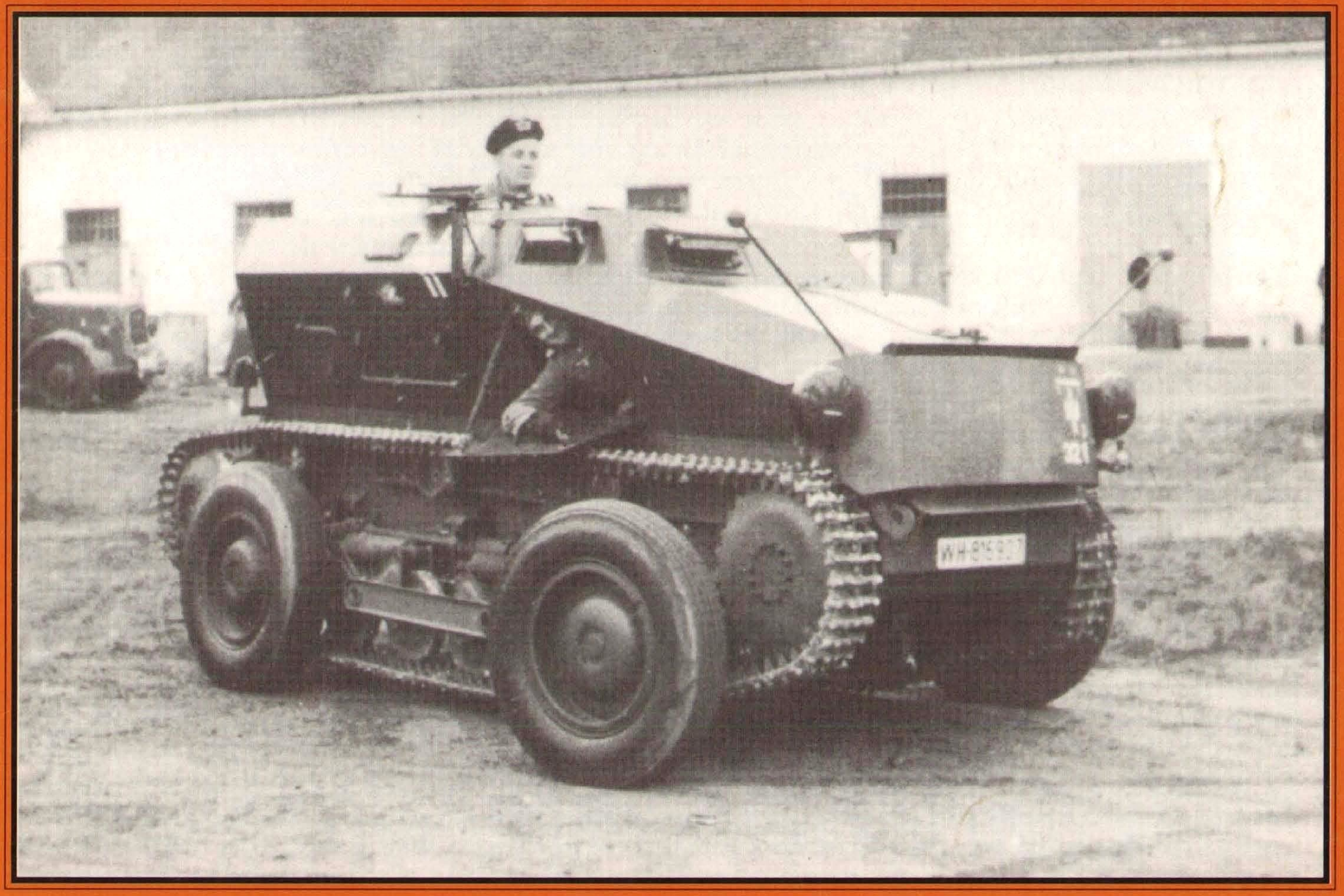
NUTS & BOLTS

VOL. 05



SAURER RK-7
(SD. KFZ. 254)

John L. Rue

Heiner F. Duske • Tony Greenland • Frank Schulz

NUTS & BOLTS VOL. 5

Acknowledgements

We wish to thank our friend John L. Rue, who made again the drawings, wrote the introduction and described the development history as well as the operational deployment of these vehicles. His profession as an mechanical engineer enabled him, to explain the very complicated technique of the RK-7. Furthermore we wish to thank the Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung, especially Hauptmann Kosinski and Mrs. R.Resmini of the Wehrtechnische Sammlung der Bundeswehr (WTS) Koblenz, Österreichisches Staatsarchiv- Kriegsarchiv, Wien, Bundesarchiv/Militärchiv, Freiburg and Mr. K. R. Pawlas from Waffen Revue, who made scarce material available to us, the Bundeswehr, who allowed the photos and measurements of the only surviving vehicle, which hopefully will be restored one day. We wish to thank the following modellers and historians, who contributed their photos and materials to this volume:

PDL Patrice Debucquoy, Leers, France
HFD Heiner F. Duske, Neumünster, Germany
HEH Hans-Joachim Ellissen, Hamburg, Germany
HFO Harald Fitz, Offenburg, Germany
WFF Wolfgang Fleischer, Freital, Germany
MGD Michel Green, Daly City, USA
TGD Tony Greenland, St.Margaret´s at Cliffe, UK
HHB Henry Hoppe, Berlin, Germany
MJM Markus Jaugitz, Mannheim, Germany
PKM Peter Kwok, Mississauga, Canada
GLF Dr. G. Lingnau, FAZ, Frankfurt, Germany
JMD Jeffrey D. McKaugan, Darlington, USA
KMS Karl-H. Münch, Schwetzingen, Germany
MNF Martin Nasebandt, Friedrichsf., Germany
LND Dr. Leo Niehorster, Deggendorf, Germany
KPE Karl R. Pawlas, Ebern, Germany
JRW John Reynolds, Walnut, USA
JRS John Rue, Swindon, England
KSI Kurt Sarrazin, Iserlohn, Germany
MSN Dr. Max Schindler, Naumburg, Germany
GSK Gerd Schröder, Kiel, Germany
FSU Frank Schulz, Uelzen, Germany
VDA Verb. d. Deutschen Automobilind., Frkft.

Danksagung

Wir bedanken uns sehr bei unserem Freund John L. Rue, der wieder die Zeichnungen erstellte, die Einleitung schrieb und sowohl die technische Entwicklungsgeschichte wie auch die Einsätze dieses Fahrzeuges aufzeigte. Sein Beruf als Ingenieur befähigte ihn besonders, die Fototexte zu schreiben und die komplizierte Antriebstechnik des RK-7 zu beschreiben. Wir bedanken uns ebenfalls für die vielfältige Unterstützung des Bundesamtes für Wehrtechnik und Beschaffung, besonders bei Herrn Hauptmann Kosinski und Frau R.Resmini der Wehrtechnischen Sammlung der Bundeswehr (WTS) Koblenz,bei dem Österreichischen Staatsarchiv-Kriegsarchiv, Wien, bei dem Bundesarchiv /Militärarchiv, Freiburg als auch bei Herrn Karl R. Pawlas, die uns seltene Akten zur Verfügung stellten, sowie bei der Bundeswehr, die uns die Fotos und Vermessung des Fahrzeuges ermöglichten, das nun hoffentlich bald restauriert wird.
Wir bedanken uns aber auch bei den obenstehenden Historikern und Modellbaufreunden, die uns wieder uneigennützig mit Fotos und Material für dieses Heft versorgt haben.

Bibilography/Literaturhinweise

Spielberger, Kraftfahrzeuge und Panzer des österreichischen Heeres, Motorbuch Verlag
Spielberger, Die Halbkettenfahrzeuge des deutschen Heeres, Motorbuch Verlag
Spielberger, Die Rad- und Vollkettenzugmaschinen des dt. Heeres, Motorbuch Verlag
Spielberger, Gepanzerte Radfahrzeuge, Motorbuch Verlag
Spielberger, Militärfahrzeuge von Krauss-Maffai bis 1945, Verlag Wehr & Wissen
Spielberger-Feist, Strassenpanzer, Armor series 5, Aero Publishers Inc.
Spielberger-Feist, Armor in the Western Desert, Armour series 8, Aero Publishers Inc.
Chamberlain-Jentz-Doyle, Encyclopedia of German Tanks of WWII, Arms & Armour Press
War officce (MI.10) Technical Intelligence Summary No 82, July 1942
War officce (MI.10) Technical Intelligence Summary No 88, September 1942
War officce (MI.10) Technical Intelligence Summary No 137, August 1944
Archiv Pawlas, Akten 284/37, Letter dated 18 May 1937 from Oberst Ritter v. Radlmeier an Waffenamt Inspektion 6 (In 6) (responsible for Kraftfahrzeuge and Panzer)
Bundesarchiv/Militärarchiv Freiburg, Akten RH8/ v.1684, Letter dated 20 July 1937 from Heinrich Kniepkamp, Waffenamt Prüfwesen (Prw) an Waffenamt Inspektion 6 (In 6)
Hofrat Dr. E. Steinböck, Die Streitkräfte der ersten Österreichischen Republik, III.Teil, Waffen und Gerät, Staatsarchiv/Kriegsarchiv, Wien
Staatsarchiv/Kriegsarchiv, Wien, Akten des Heeresgruppenkommando 5, vom 18.11.1938/12.-13.06.1939
Tankette Vol.23/06, p.11ff, Austro-Daimler Wheel-Cumtrack Vehicle, by John Baumann
Panzer Magazine 1977-11, 1981-09, 1991-02, Sunday Art Pub.Ltd.
German Vehicles Makeup, Panzer Magazine Special, Sunday Art Pub.Ltd.
German Fighting Vehicles of WW II, Vol.2, Tank Magazine Special, Sensha Magazine Co Ltd.
A Mortal Combat of North Africa, Vol.2, Tank Magazine Special, Sensha Magazine Co Ltd.
WWII German Military Vehicles, Koku-Fan, Bunrin-Do Co Ltd.

Heiner F. Duske, Nikolaus-Otto-Str. 10, 24536 Neumünster, Deutschland
Tony Greenland, Seymour Rd, St.Margaret´s at Cliffe, Dover, Kent CT156HQ, England
Frank Schulz, Müllerstr. 6, 29525 Uelzen, Deutschland

November 1996

NUTS & BOLTS VOL. 5

Mittlerer gepanzerter Beobachtungskraftwagen Sd.Kfz. 254 (Saurer RK-7)

In Germany the development of the novel, but relatively short lived, wheel-cum-track method of traction for military vehicles began in 1929 when Dipl. Ing. Heinrich Ernst Kniepkamp of the Weapons Test Office (Waffenamt) patented a design for a unique suspension system which would enable a conventional wheeled vehicle to be converted to a semi-tracked configuration to allow it to negotiate rough terrain. This was achieved by the simple introduction of a sprung, roller guide assembly installed between the front and rear axles. A continuous track was then fed around the rear wheel and over the roller guide assembly.

The Munich company of J. A. Maffei AG was offered the contract to develop such a vehicle. By the end of 1930 Maffei had developed the ZM10 artillery tractor which was based on the chassis of the ZW10 four wheel tractor and intended for use by the newly formed Reichswehr. However, during trials it was found that despite the advantage of being able to be used in a cross country role it was necessary to halt the vehicle to manually fit the tracks around the rear wheel. This was time consuming and, in a front line scenario, dangerous and therefore unacceptable. Nevertheless the development was continued and resulted in the much improved MSZ 201 of which the Reichswehr took delivery of 24 in the troop carrying role. One was sold later to the Austrian Army for trials and evaluation.

In order to eliminate the need to manually fit the trackwork to the MSZ 201 Maffei was to develop, in parallel, a vehicle which was to incorporate a complete track assembly carried between the two axles. This was the R-K Schlepper (Räder - Ketten) and was intended to act as both artillery tractor and as a self propelled gun platform. The aim of this design was to allow the track to be lowered to the ground and relieve the weight of the vehicle off its wheels which were then raised and parked out of the way; the transfer from wheels to tracks could be achieved whilst the vehicle was in motion, albeit very slowly! A prototype was built and trialled at Kummersdorf before a delegation from the Heeresversuchsstelle für Panzer und Motorisierung (Army Office for experimental armoured vehicles and transport).

The vehicle was successful but the trials were pointless. The Army Weapons Office had decided in favour of the half-track designs proposed, again, by Kniepkamp and all developments based on the wheel-cum-track system were abandoned. They were, afterall, a little too complicated and not conducive to the rapid advances in the field envisaged by the Army General Staff. Other military vehicle developments in Germany were gathering speed during the years 1930-35.

Over the border in Austria developments in the field of military vehicles were not so rapid and Austria's military requirements were of less importance, the Austrian Army of the time was considerably smaller than its neighbour and received far less in the way of financial support.

The ideas and designs of Kniepkamp were closely monitored by the Austrian Army and the manufacturing companies of Austro-Daimler and Saurer (both located in Vienna) took up the challenge to design and build their own versions for use by the Austrian Army. By 1935 Saurer had produced a prototype vehicle, the RR-6, (Räder - Raupen) which was similar to Maffei's R-K Schlepper but considerably shorter, suitable for use as an artillery tractor and as a chassis for light armoured vehicles. Powered by a 4 cylinder diesel engine rated at 70 hp and capable of a road speed of 60 kph and a cross country speed, on tracks, of 40 kph, the RR-7 was officially trialled by the Austrian Army in January 1937 which resulted in an order for 160 units in the artillery tractor role.

The events of March 1938 were to change the course of history for Austria but had little effect on the countries manufacturing base. The 'Anschluss' was to annex Austria to Germany and absorb that country into the Greater German Reich. The Austrian arms industry was to remain unaffected but its output was to be to the benefit of Germany. All military vehicle developments were taken over by the Heereswaffenamt (HWA) and all vehicles manufactured and intended for use by the Austrian Army were to be diverted to the newly created Wehrmacht. For Saurer this meant that the 15 already produced RR-7 tractors were to be handed over to the Wehrmacht, not as artillery tractors but as repair and maintenance vehicles. But, all was not lost.

In the same year the Heereswaffenamt placed an order with Saurer to supply 140 armoured troop carriers based on the RR-7 chassis. By 1940 the specification had changed to that of armoured observation vehicles equipped with Funkgeräte (radio). Of the 140 ordered only 129 were completed with armoured bodies at the Daimler-Benz factory Berlin-Marienfelde before it was

decided to abandon the type in favour of the standard Sd.Kfz.253 and 250/5 half track observation vehicle.

Redesignated the RK-7 either the armoured and unarmoured version were given the official title of Sd. Kfz. 254. The armoured vehicles were initially issued to motorised artillery units and later to armoured artillery units of the Panzer Divisions for observation and reconnaissance duties. They had a driver and a crew of four and received either the FuG4 and FuG8 with the frame antenna and FuSpr "f" with 2m rod antenna or only the FuSpr "f" with 2m rod antenna for close communcation. They were to see active service in North Africa, the Balkans and in Russia. All were lost to enemy action.

The subject of this issue served with the 4th Battery of the II Light Battalion of Panzer-artillerie Regiment 33, forming part of the 15th Panzer Division of the Deutsche Afrika Korps and carried the registration number WH-616663. The vehicle was captured with a second one near El Alamein in October 1942 after being knocked out by a small calibre armour piercing shell which resulted in an internal fire. After initial field reports were made it was then shipped to the USA for evaluation. It returned back to Germany in the seventies and handed over to the Bundeswehr who plan to restore it to running order in the near future. The other vehicle was shipped to England and was obviously destroyed after testing and evaluation.

Technical Data - Technische Daten

Engine / Motor	Saurer 4-cylinder watercooled Diesel Motor Typ CRDv
Capacity / Hubraum	5500ccm
Output / Leistung	70 bhp-PS at 2000 rpm-U/min
Gearbox with preselection for wheel and track driving	5 forward / 1 reverse
Getriebe mit Vorgelege für Rad- und Kettenfahrt	5 Vorwärts- 1 Rückwärtsgang
Changing from wheels to tracks evv.	up to 20 kph, in emergency cases 40 kph
within	4-7 sec
Wechsel von Rad- auf Kettenantrieb evv.	bis zu 20 km/h, in Notfällen bis zu 40 km/h
in	4-7 Sek.
Driving axle on wheels / Antriebsachse bei Radfahrt	Rear axle / Hinterachse
Driving axle on tracks / Antriebsachse bei Kettenfahrt	Front driving sprocket / Vordere Treibräder
Length / Länge	450 cm
Width / Breite	207 cm
Width armoured body / Breite Panzeraufbau	165 cm
Height on wheels without frame antenna / Höhe bei Radfahrt ohne Rahmenantenne	220 cm
Height on tracks without frame antenna / Höhe bei Kettenfahrt ohne Rahmenantenne	196 cm
Track front wheels / Spurweite Räder vorne	200 cm
Track rear wheels / Spurweite Räder hinten	180 cm
Tread centres / Spurweite Kette	126 cm
Wheelbase / Achsstand	240 cm
Ground clearence on wheels / Bodenfreiheit bei Radfahrt	30 cm
Ground clearence on tracks / Bodenfreiheit bei Kettenfahrt	24 cm
Turning radius on wheels / Wendekreis bei Radfahrt	1400 cm
Turning radius on tracks / Wendekreis bei Kettenfahrt	850 cm
Ground contact tracks / Kettenauflagelänge	239 cm
Trackwidth / Kettenbreite	24 cm
Tyres / Reifen	4x bullet proof / schußsichere tyres / Reifen Cellatic 8,25-20
Combat weigth / Gefechtsgewicht	6400 kg
Radius of action on wheels - on tracks / Reichweite bei Räder - Kettenfahrt	400 km 90 km
Maximum speed on wheels - on tracks	60 kph-km/h - 30 kph-km/h
Fuel capacity / Tankinhalt	20 gls - 72 ltr
Fuel consumption on wheels - on tracks	19 mpg - 4 mpg
Kraftstoffverbrauch Radfahrt - Kettenfahrt	17 ltr - 80 ltr
Power - weight ratio / Leistungsgewicht	13 PS/ton
Grade ability / Steigfähigkeit	42°
Fording depth on wheels - on tracks / Watfähigkeit auf Rädern - Kette	90 cm - 75 cm
Climbing ability / Kletterfähigkeit	90 cm
Trenching width / Grabenüberschreitfähigkeit	210 cm
Armament and ammunition / Bewaffnung und Munition	1 MP + 192 Patronen
Sighting / Beobachtungsmittel	Scherenfernrohr SF 14 ZG1

Armour / Panzerung	5,5 mm - 14,5 mm
Communication with frame antenna / Funkausrüstung mit Rahmenantenne	FuG4, FuG 8, FuSpr "f"
Communication with rod antenna only / Funkausrüstung nur mit Stabantenne	FuSpr "f"

Colour and markings of wartime vehicles

The troops received their vehicles in 1940 and the first months of 1941. The Sd. Kfz. 254 were supplied in the normal base coat of Dunkelgrau (RAL 7021) and overpainted in the necessary theatre colour. Those vehicles serving in North Africa with the 15th and 21st Panzerdivision Dunkelgrau was sprayed over with Gelbbraun (RAL 8000). In this early stage of the war German vehicles carried their markings as it was ordered. The Balkenkreuze were carried on both sides of the armoured body, on the radiator shield, rear armour plate and sometimes beside the driver´s visor. The registration plate was carried below the front armour on the typical rectangular shield and on the left rear entrance door with cut-off edges. Other markings on the front and rear armour included the divisional sign, tactical markings and the Afrika Korps palm tree emblem. These latter signs were also carried on the engine side panels. Those vehicles serving in North Africa ommitted the Balkenkreuze on the armoured sidewalls. Two different tactical signs are known:

- Geschütze im mot.Zug:
- 15cm s.FH 18 im mot. Zug:

The latter was no tactical sign, which should be used only on vehicles and maps, but was an organisational sign, which was used in the KSTN (Kriegstärkenachweisungen).

Registration plates and tactical markings

Of the vehicles photographed during the war the following number plates have been authenticated:

WH-616641	2.Batt., I. leichte Abtlg., mot. Artillerie Regiment 73 (1.PzDiv) (garrison - Standort)
WH-616643	6.Batt., II. leichte Abtlg., mot. Artillerie Regiment 73 (1.PzDiv) (garrison - Standort)
WH-???????	7.Batt., III. schwere Abtlg., mot. Artillerie Regiment 73 (1.PzDiv) (East front - Ostfront)
WH-816907	3.Batt., I. leichte Abtlg., mot. Artillerie Regiment 74 (2.PzDiv)
WH-616658	6.Batt., II. leichte Abtlg., mot. Artillerie Regiment 78 (7.PzDiv)
WH-800920	3.Batt., I. leichte Abtlg., mot. Artillerie Regiment 119 (11.PzDiv) (Balkan spring-Frühjahr 41)
WH-616663	4.Batt., II. leichte Abtlg., mot.Artillerie Regiment 33 (15.PzDiv) (Nord Afrika 1942)
WH-616664	5.Batt., II. leichte Abtlg., mot.Artillerie Regiment 33 (15.PzDiv) (Nord Afrika 1942)

Note

The surviving Sd. Kfz. 254 is parked with its right side close to a wall in a production hall of the Bundeswehr. Photos from that side were impossible. For that reason we change in this volume the sequence of the photos from clockwise to anticlockwise.

Modelkit

A model of this vehicle in 1:35 scale will be released in early 1997 by Armour Accessories. The master will be produced by Tony Greenland and the resin kit will be distributed by Historex Agents.

NUTS & BOLTS VOL. 5

Mittlerer gepanzerter Beobachtungskraftwagen Sd.Kfz. 254 (Saurer RK-7)

In Deutschland begann die Entwicklung eines neuartigen Räder-Ketten Antriebs für Militärfahrzeuge im Jahre 1929 mit einem Patent, das der Dipl. Ing. Heinrich Ernst Kniepkamp vom Heeres Waffenamt für den wahlweisen Betrieb eines Fahrzeuges auf Rädern oder Ketten je nach Geländelage hielt. Dieser Antrieb sah einen heb- und senkbaren, an Federpaketen aufgehängten Rollenwagen zwischen Vorder- und Hinterachse vor. Bevor die Geländefahrt begann, mußte die Gleiskette manuell um das Hinterrad und den Rollenwagen montiert werden.

Das Heereswaffenamt forderte die Münchner Firma J. A. Maffei AG auf, ein Fahrzeug mit diesem Antrieb zu entwickeln. Maffei leitete aus dem Schnell-Zugwagen ZW 10 den Typ ZM 10 ab und stellte ihn Ende 1930 als Zugkraftwagen für die leichte Artillerie vor. Bei den nachfolgenden Erprobungen durch die Reichswehr stieß die Entwicklung auf große Ablehnung, da ein Auflegen oder Abnehmen der Kette zeitraubend war und nur beim Stillstand des Fahrzeuges vorgenommen werden konnte, was unter feindlicher Waffenwirkung verheerende Folgen nach sich gezogen hätte. Trotzdem wurde die Idee weiterverfolgt und mündete in dem stark verbesserten Typ MSZ 201, von dem die Reichswehr 24 Fahrzeuge als Mannschaftstransportwagen einführte. Eines dieser Fahrzeuge wurde zu Testzwecken an das Österreichische Bundesheer verkauft.

Um die Widerstände der Truppe zu überwinden, entwickelte Maffei den R.K. Schlepper (Räder-Ketten-Schlepper) als Artillerie Zugmaschine und als Selbstfahrlafette für diverse Waffensysteme, der ein komplettes Kettenlaufwerk zwischen der Vorder- und Hinterachse aufwies. Dieses konnte nun automatisch bei geringer Geschwindigkeit für Geländefahrt abgesenkt werden, wobei die Vorder- und Hinterachse gleichzeitig geringfügig angehoben wurden. Kehrte das Fahrzeug auf normale Straßen oder Wege zurück, lief der gleiche Umschaltvorgang in entgegengesetzter Reihenfolge ab. Einer der vermutlich drei gebauten Prototypen wurde einer eingehenden Erprobung in der Heeresversuchsstelle für Panzer und Motorisierung in Kummersdorf unterzogen. Die Ergebnisse waren vielversprechend, führten aber nicht zu einer Einführung dieser Antriebstechnik, da sich das Heereswaffenamt bereits für den Halbkettenantrieb bei Zugmaschinen entschieden hatte, der wiederum auch von Dipl. Ing. Kniepkamp entwickelt worden war. Die Entwicklungsarbeiten an dem Räder-Ketten-Antrieb wurden eingestellt, da dieser im Vergleich zu der Halbkettentechnik erheblich aufwendiger war und die Einsatzmöglichkeiten auch nicht den Vorstellungen des Generalstabes von einem zukünftigen Bewegungskrieg entsprachen.

In Österreich hingegen waren die Forderungen der militärischen Führung an Zugmittel nicht so sehr an einem zukünftigen weiträumigen Bewegungskrieg orientiert, sondern an der Beweglichmachung der Artillerie und Truppen in bergigem Gelände. Außerdem waren die finanziellen Mittel für Neubeschaffungen eng begrenzt. Man orientierte sich an den Vorschlägen von Dipl. Ing. Kniepkamp und die österreichischen Firmen Austro-Daimler und Saurer, beide in Wien ansässig, entwickelten eigene Varianten für das österreichische Bundesheer. Saurer stellte 1935 den Typ RR-6 vor, welcher als Zugmaschine und Chassis für leicht gepanzerte Fahrzeuge vorgesehen war. Er war erheblich kürzer als der Maffei R-K Schlepper und wurde von einem 4-Zylinder Saurer Diesel Motor mit 70 PS angetrieben, was dem Fahrzeug eine Straßengeschwindigkeit von 60 km/h auf Rädern, bzw. 40 km/h auf Ketten verlieh. Die Erprobung fand bis 1937 statt und schließlich bestellte das Bundesheer 160 Fahrzeuge der Weiterentwicklung RR-7 als Artillerie Zugwagen.

Der Gang der politischen Ereignisse unterbrach diese Entwicklung und mit dem Anschluß Österreichs an Deutschland wurden alle Aufträge des Bundesheeres gestoppt und nur diejenigen weitergeführt, die sich in die Aufrüstungspläne der Wehrmacht einfügen ließen. Der Auftrag für das Fahrzeug RR-7 paßte zunächst nicht zu diesen Plänen. Die bereits gefertigten 5 Prototypen und die ersten 15 Serienfahrzeuge wurden von der Wehrmacht übernommen und letztere als ungepanzerte Instandsetzungskraftfahrzeuge verwendet.

Der Auftrag für die restlichen 140 bestellten und bereits in Fertigung befindlichen Artilleriezugmaschinen wurde vom Heereswaffenamt 1938 gestoppt, bis eine Entscheidung über die Einführung als gepanzerter Mannschaftstransportwagen gefallen wäre. Nachdem im Jahr 1940 von dieser Verwendung zu Gunsten des Sd. Kfz. 251 Abstand genommen wurde, sollten die bestellten Fahrzeuge als gepanzerte Stabswagen oder als Beobachtungswagen der motorisierten Artillerie zugeteilt werden. Von den 140 bestellten Fahrzeugen wurden nach den Abnahmelisten des Heereswaffenamtes nur 129 Stück abgenommen und bei Daimler-Benz, Werk Berlin-Marienfelde SMK-sicher überpanzert. Dann wurde die Produktion zu Gunsten der Sd. Kfz. 253 und 250/5 eingestellt.

Die Entwicklung wurde vom Waffenamt jetzt als RK-7 (Räder-Ketten) bezeichnet und sowohl die ungepanzerte wie die gepanzerte Ausführung erhielten die Sd. Kfz. 254. Während die wenigen

ungepanzerten Fahrzeuge in der Verwendung als Instandsetzungskraftwagen liefen, wurden die gepanzerten Fahrzeuge nunmehr endgültig als mittlere gepanzerte Beobachtungskraftwagen den motorisierten Artillerieregimentern der Panzerdivisionen zugeteilt. Sie hatten neben dem Fahrer eine Besatzung von vier Mann und waren funktechnisch entweder mit dem FuG4 und FuG8 mit Rahmenantenne und FuSpr "f" mit 2m Stabantenne ausgerüstet oder nur mit dem FuSpr "f" und der 2m Stabantenne. Sie nahmen in dieser Verwendung ab 1941 an den Feldzügen auf dem Balkan, in Nordafrika und in Rußland teil und sind vermutlich alle bis Ende 1942 verlorengegangen.

Die Engländer erbeuteten im Oktober 1942 während der El Alamein Schlacht zwei Fahrzeuge. Eins wurde nach England verschifft und nach einer gründlichen Erprobung vermutlich verschrottet, das andere kam im Januar 1943 nach Aberdeen, Maryland, USA, dem amerikanischen Untersuchungscenter für erbeutete Waffen. Dieses Fahrzeug diente bis zu seiner Erbeutung in der 4.Batterie der II. leichten Abteilung des motorisierten Artillerieregiments 33 der 15.Panzerdivision in Nordafrika und trug das Kennzeichen WH-616663. Es wurde offensichtlich von einer kleinen Panzergranate getroffen, da die Panzerplatte vor dem Fahrer Risse aufweist, und im Innern des Fahrzeuges eine Explosion und ein Feuer verursacht hat. Das Fahrzeug kehrte in den siebziger Jahren aus den USA zurück und wurde an die WTS Koblenz zurückgegeben. Derzeit bestehen noch Pläne, das Fahrzeug zu restaurieren und dann der Öffentlichkeit wieder zugänglich zu machen.

Farbgebung und Markierungen bei Einsatzfahrzeugen

Das Sd. Kfz. 254 wurde Ende 1940 und in der ersten Hälfte des Jahres 1941 den motorisierten Artillerieregimentern der Panzerdivisionen zugeführt. Diese Fahrzeuge wurden vom Heereswaffenamt in der damals vorgeschrieben Farbe Dunkelgrau (RAL 7021) abgenommen und möglicherweise von den Truppenteilen der Jahreszeit und dem Kriegsschauplatz entsprechend getarnt. Bei den Fahrzeugen der 15. und 21. Panzerdivision in Nordafrika wurde Dunkelgrau mit Gelbbraun (RAL 8000) überspritzt. In diesem frühen Stadium des Krieges trugen die deutschen Kampffahrzeuge noch fast schulmäßige Markierungen. So sind auf vielen Fahrzeugen jeweils seitlich und auf der Hecktür große Balkenkreuze zu erkennen, bei einigen ebenfalls auf dem schwenkbaren Panzerschutz des Kühlers oder neben der Fahrersichtblende. Die amtlichen Kennzeichen wurden vorne in der rechteckigen, hinten in der trapezförmig abgeschrägten Form geführt. Divisonszeichen und taktische Zeichen sind jeweils auf dem schwenkbaren Panzerschutz und auf dem Heckpanzer zu finden. Bei den Fahrzeugen in Nord Afrika wurde darüberhinaus die Afrika-Palme mit dem Hakenkreuz neben den taktischen Zeichen geführt. Als taktische Zeichen sind auf Fotos nachweisbar:

- Geschütze im mot.Zug:
- 15cm s.FH 18 im mot. Zug:

Die letzte Markierung war kein taktisches Zeichen, das normalerweise auf Fahrzeugen und Landkarten Verwendung fand, sondern ein Organisationszeichen, was in den KSTN (Kriegsstärkenachweisungen) gebräuchlich war.

Kennzeichen und taktische Zeichen

Von den wenigen Originalfotos dieses Typs konnten folgende Fahrzeuge an Hand der Markierungen identifiziert werden: (siehe englischer Text, Abschnitt: **Registration plates and tactical markings**)

Anmerkung

Das Sd. Kfz. 254 steht derzeit in einer Werkstatt der Bundeswehr und zwar mit der rechten Seite an einer Wand. Aufnahmen waren daher von dieser Seite leider unmöglich. Daher mußten wir von der festgelegten Reihenfolge der Fotos im Uhrzeigersinn abweichen und stellen sie im Gegenzeigersinn dar.

Modellbausatz

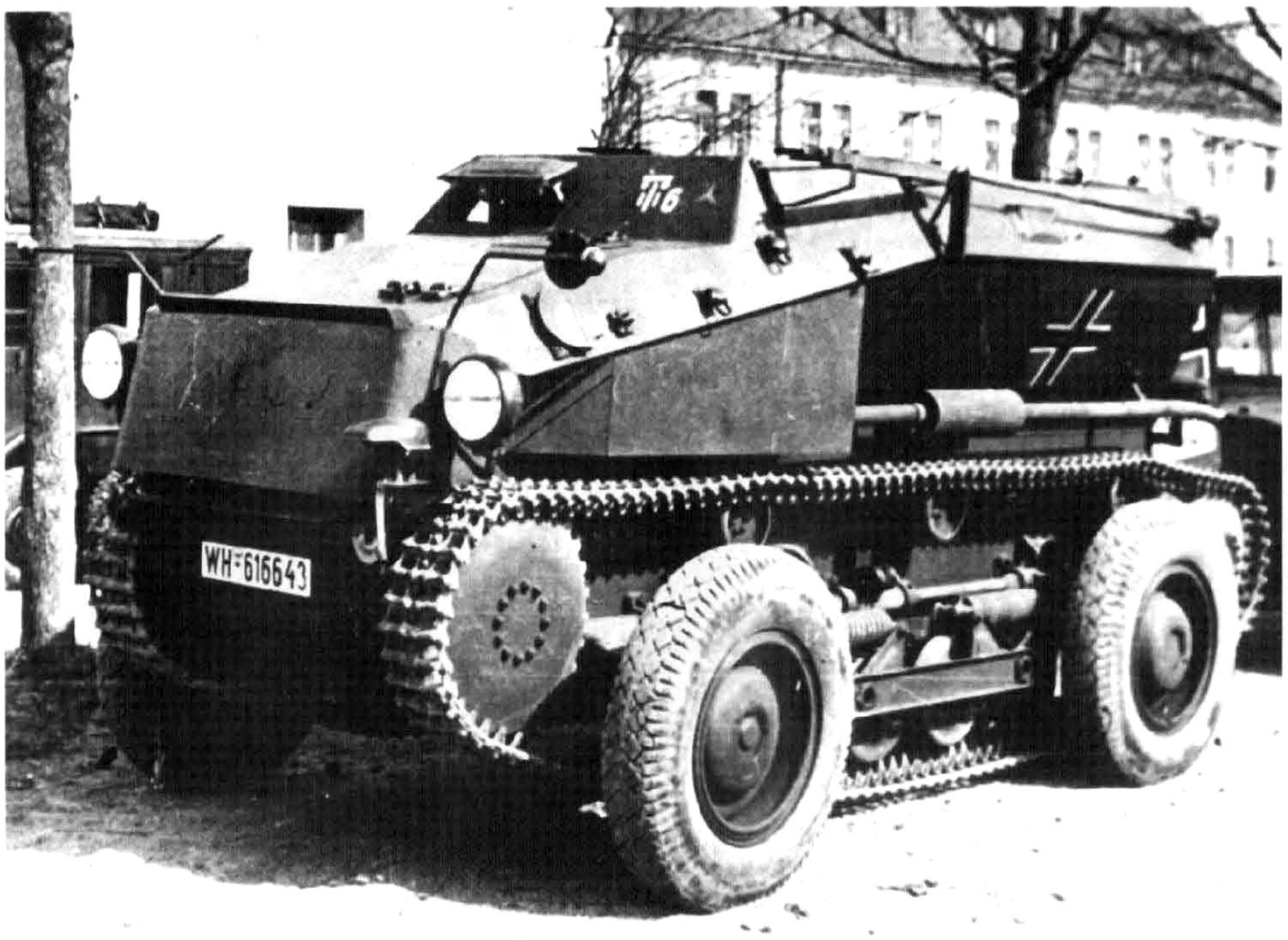
Ein Epoxyharz-Bausatz dieses Fahrzeuges im Maßstab 1:35 wird ab Anfang 1997 von Armour Accessories erhältlich sein. Das Urmodell baute Tony Greenland und der Bausatz wird über Historex Agents in Dover vertrieben.

WH-616643 6. Batt., II. leichte Abtlg., mot.Artillerie Regiment 73 (1. PzDiv) (Standort Weimar, ca. 1940). This unit was equipped at that time with towed 10,5cm l. FH 18. Note the additional devices for ventilation above and below the frontal armour and the big Balkenkreuz on the bonnet for air recognition. The tools on the vehicle´s side were omitted.

WH-616643 6. Batt., II. leichte Abtlg., mot. Artillerie Regiment 73 (1. PzDiv) (Standort Weimar, ca 1940). Die Einheit war damals mit im mot. Zug gezogenen 10,5cm l. FH 18 ausgerüstet. Beachte auch die zusätzlichen Bleche für die verbesserte Zuleitung des Fahrtwindes zum Kühler über- und unterhalb des Frontpanzers und das große Balkenkreuz für Lufterkennung auf der gepanzerten Motorhaube. Die Werkzeuge auf der linken Seite des Fahrzeuges fehlen komplett.

WH-616641 2. Batt., I. leichte Abtlg., mot. Artillerie Regiment 73 (1. PzDiv) (Standort Weimar, ca. 1940). The unit had the same 10,5cm l. FH 18 as the II. Leichte Abteilung. The Balkenkreuz on the bonnet is missing. The vehicle was not equipped with a frame antenna and therefore carried only the FuSpr "f" with a foldable 2m rod antenna for communication within the battery. Note the foldable vehicle´s clearance poles.

WH-616641 2. Batt., I. leichte Abtlg., mot. Artillerie Regiment 73 (1. PzDiv) (Standort Weimar, ca.1940). Die I. Abteilung war ebenfalls mit der 10,5cm l. FH 18 im mot. Zug ausgerüstet. Das Balkenkreuz zur Lufterkennung fehlt bei diesem Fahrzeug. Da das Fahrzeug nicht mit einer Rahmenantenne versehen war, trug es nur das FuSpr "f" mit einer umlegbaren 2m Stabantenne für Verbindungen innerhalb der Batterie. Beachte auch die klappbaren Peilstangen.



Same vehicle as before. The Balkenkreuz on this vehicle was carried on the lower half of the side armour, whilst on other vehicles the Balkenkreuz was carried on the upper half of the side armour. Note the wooden guard for the rod antenna, which is placed on two brackets.
Das gleiche Fahrzeug wie zuvor. Das Balkenkreuz wurde bei diesem Fahrzeug auf dem unteren Teil der Seitenpanzerung aufgetragen, bei anderen Fahrzeugen hingegen auf dem oberen Teil. Beachte die hölzerne Schutzschiene für die umgeklappte Stabantenne, die auf zwei Metallauslegern ruht.

WH-816907 3. Batt., I. leichte Abtlg., mot. Artillerie Regiment 74 (2. PzDiv), Österreich. The number "321" was assigned to the Panzer-Beobachtungs-Batterie 321 of the mot. Artillerie Regiment 102 (9. PzDiv). Possibly the vehicle or even the whole battery was detached to the 2. PzDiv at the time, the photo was taken (Dr. Niehorster). The form of the divisional sign (..) above the tactical sign indicate, that the photo most likely was taken in 1940, as it was changed at the end of 1940.
WH-816907 3. Batt., I. leichte Abtlg., mot. Artillerie Regiment 74 (2. PzDiv), Österreich. Die Nummer "321" war der Panzer-Beobachtungs Batterie 321 des mot.Artillerie Regimentes 102 (9. PzDiv) zugeteilt. Vielleicht war dieses Fahrzeug oder die gesamte Batterie, zu der Zeit als dieses Foto entstand, vorübergehend der 2. PzDiv zugeteilt. Die Form des oberhalb des taktischen Zeichens aufgetragenen Divisionszeichens (..) läßt vermuten, daß das Foto im Jahr 1940 entstand, da die 2. PzDiv Ende 1940 das Divisionszeichen wechselte.

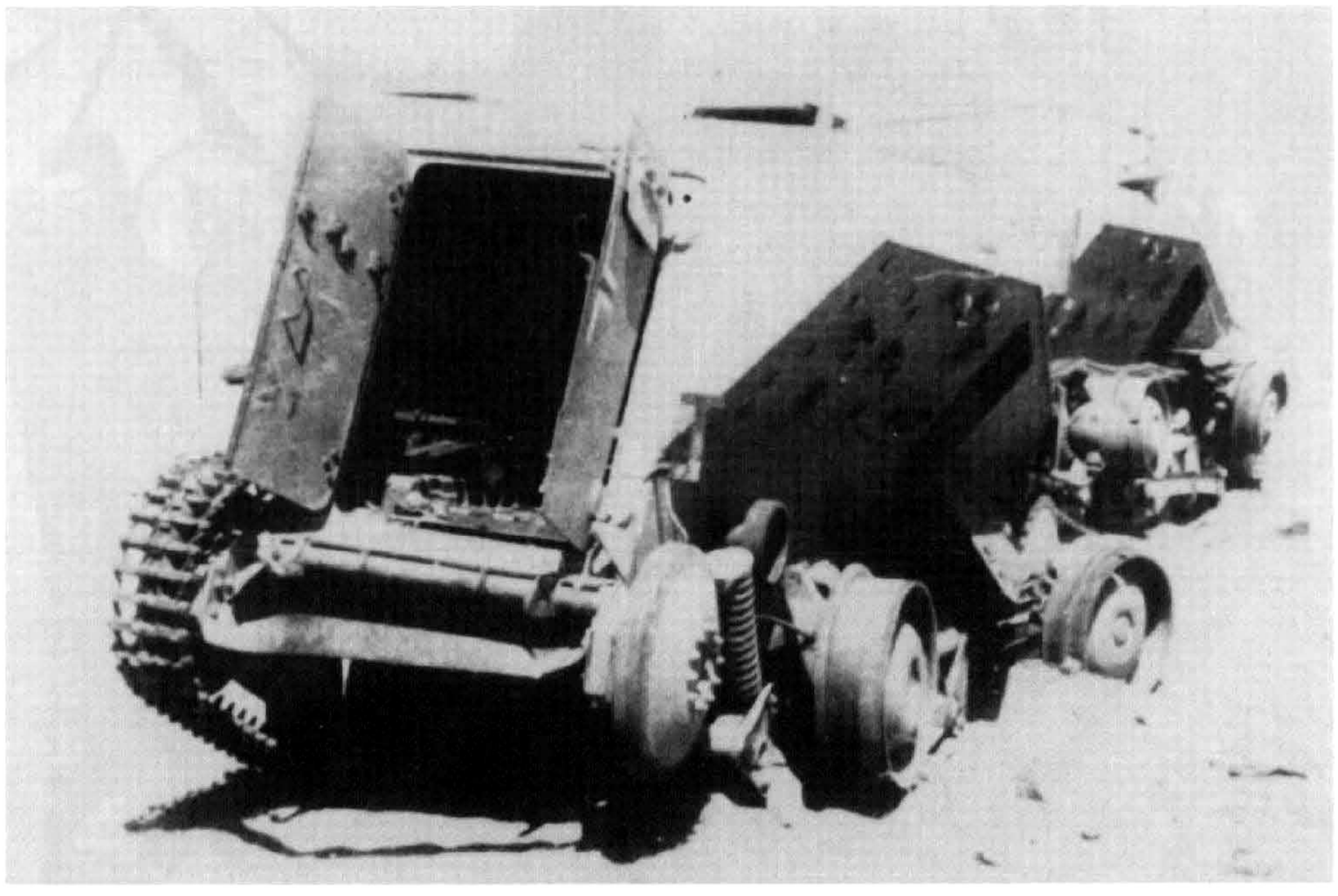
WH-800920 3.Batt., I. leichte Abtlg., mot. Artillerie Regiment 119 (11. PzDiv) (Jugoslawien spring 1941). For air recognition the Hakenkreuz flag was wrapped over the bonnet. Note the prominent innoffical (Ghost) and official (above the tactical marking) divisional markings. No frame antenna.
WH-800920 3.Batt., I. leichte Abtlg., mot. Artillerie Regiment 119 (11. PzDiv) (Jugoslawien Frühjahr 1941). Die Hakenkreuzfahne über dem Motorraum diente den Luftverbänden zur Erkennung der eigenen Truppen. Beachte auch das inoffizielle (Geist) und offizielle (über dem taktischen Zeichen) Divisionszeichen. Keine Rahmenantenne.

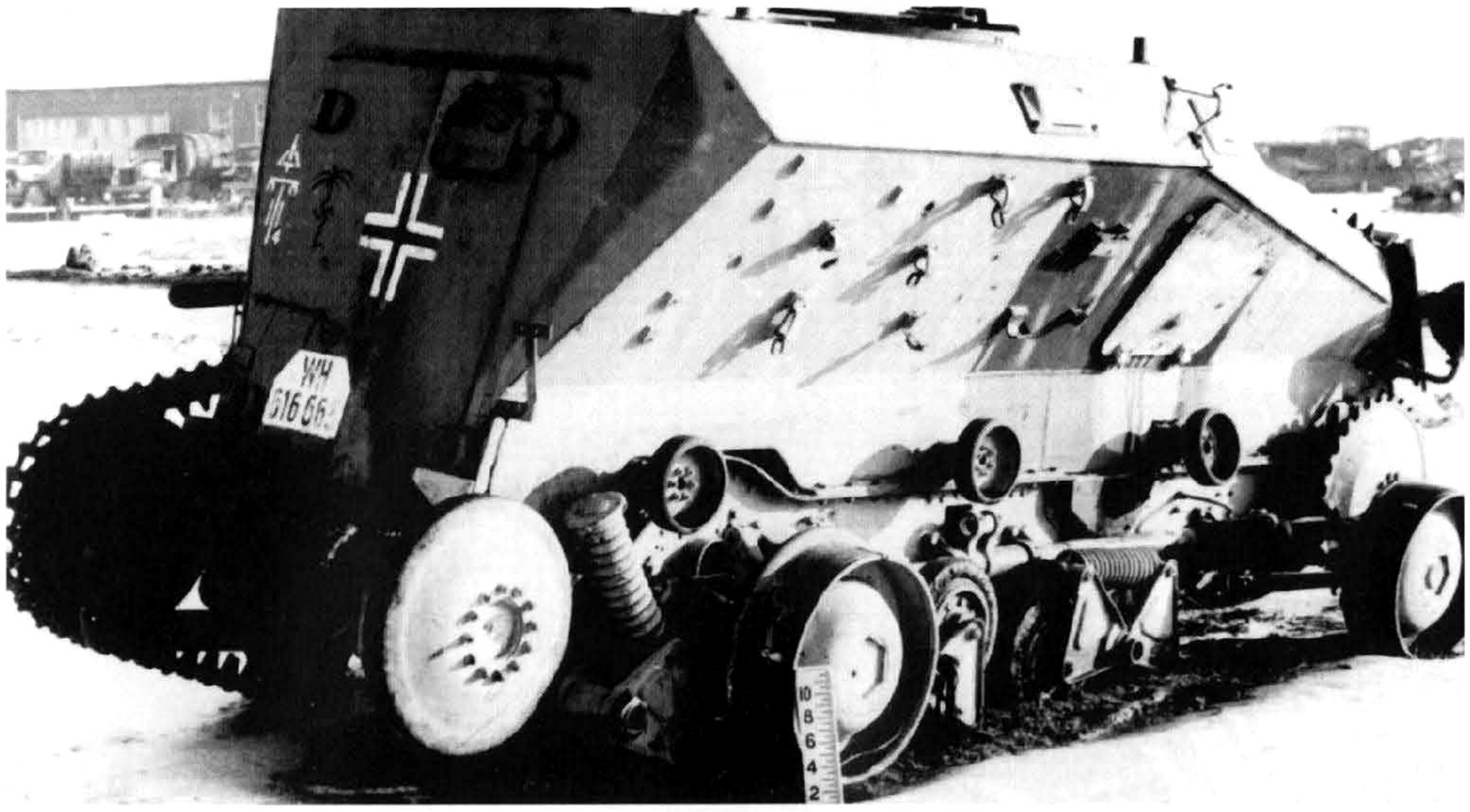
WH-??????? 7.Batt., III. schwere Abtlg., mot. Artillerie Regiment 73 (1. PzDiv) (East Front).
WH-??????? 7.Batt., III. schwere Abtlg., mot. Artillerie Regiment 73 (1. PzDiv) (Rußland).

WH-???????, unit unknown, spring 1941, Balkan.
WH-???????, Einheit unbekannt, Frühjahr 1941, Balkan.

WH-616663 4. Batt., II. leichte Abtlg., mot. Artillerie Regiment 33 (15. PzDiv) Nord Afrika 1942. These two vehicles were captured by the British troops at El Alamein. The front vehicle was shipped to the USA. The vehicle in the background was shipped to England for test and evaluation and was described in the files named in the bibliography with 9./ 10./11.

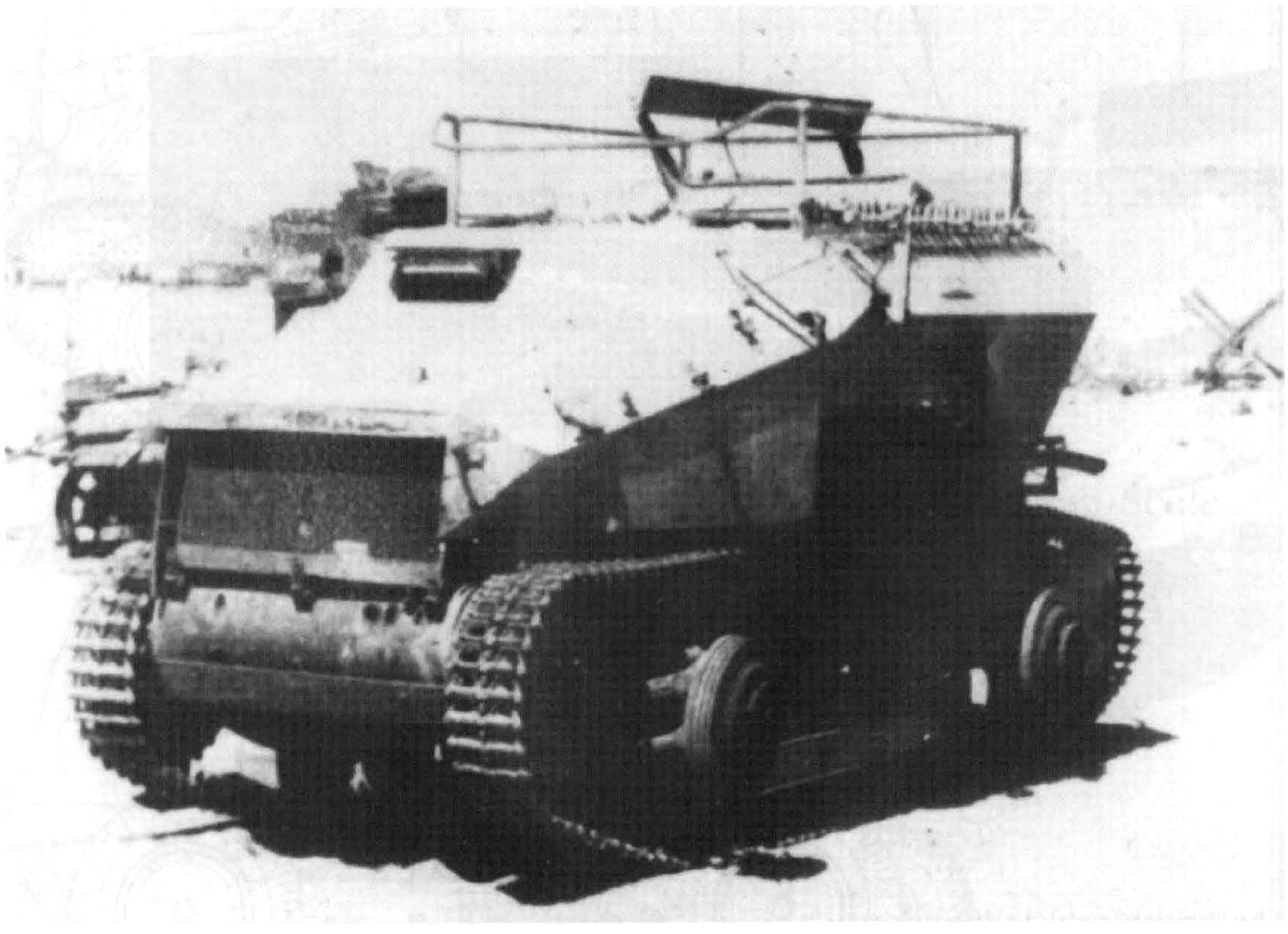
WH-616663 4. Batt., II. leichte Abtlg., mot. Artillerie Regiment 33 (15. PzDiv) Nord Afrika 1942. Diese beiden Fahrzeuge wurden in der El Alamein Schlacht von den englischen Truppen erbeutet. Das vordere Fahrzeug wurde nach USA verschifft und dort getestet. Das zweite Fahrzeug im Hintergrund mit der Rahmenantenne wurde nach England verschifft und in den Berichten der englischen Armee beschrieben, die mit den Quellen 9./10./11. bei den Literaturhinweisen vermerkt sind.

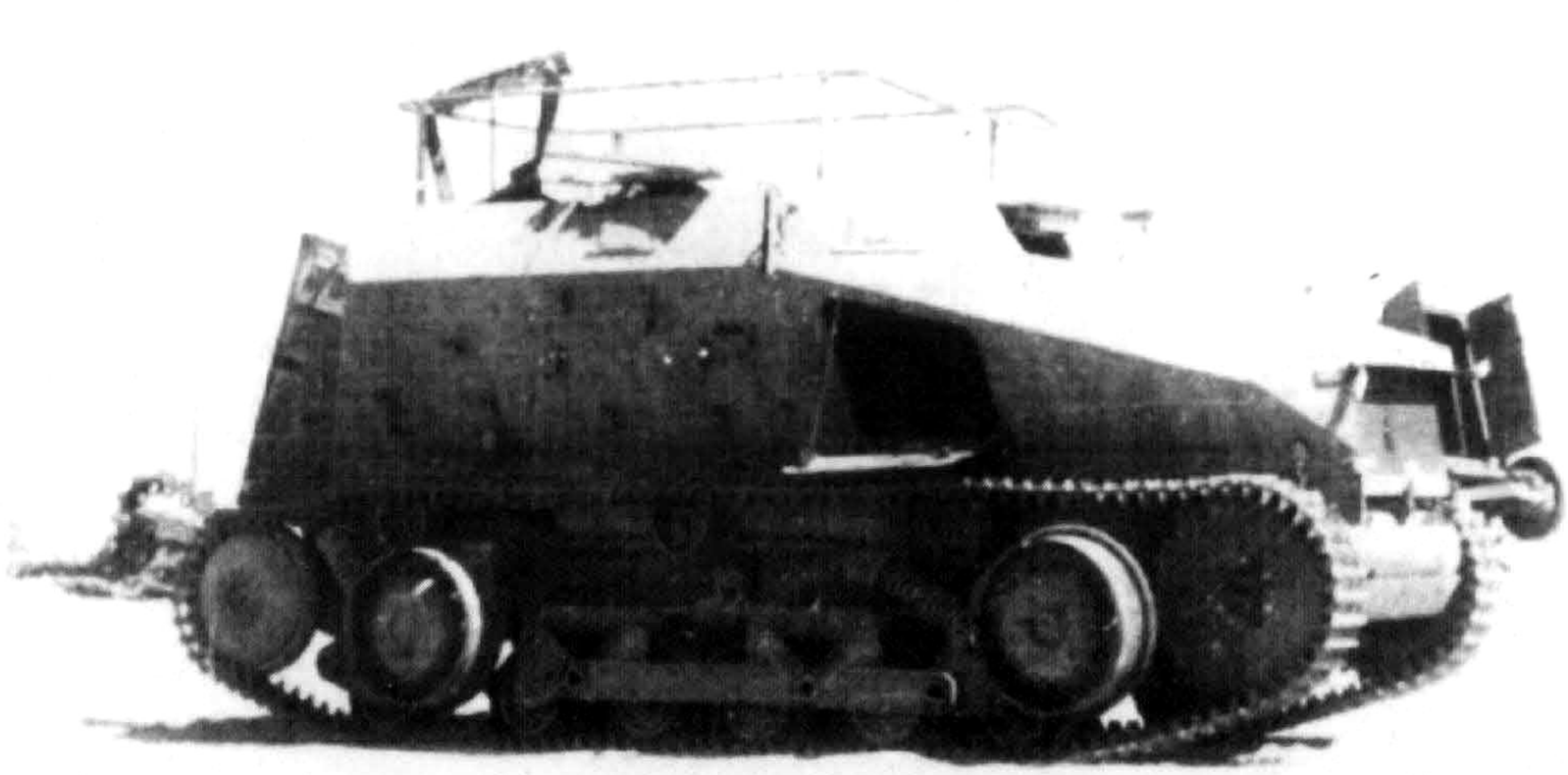




WH-616663 right after arrival in the USA January 1943.
WH-616663 kurz nach der Ankunft in den USA im Januar 1943.

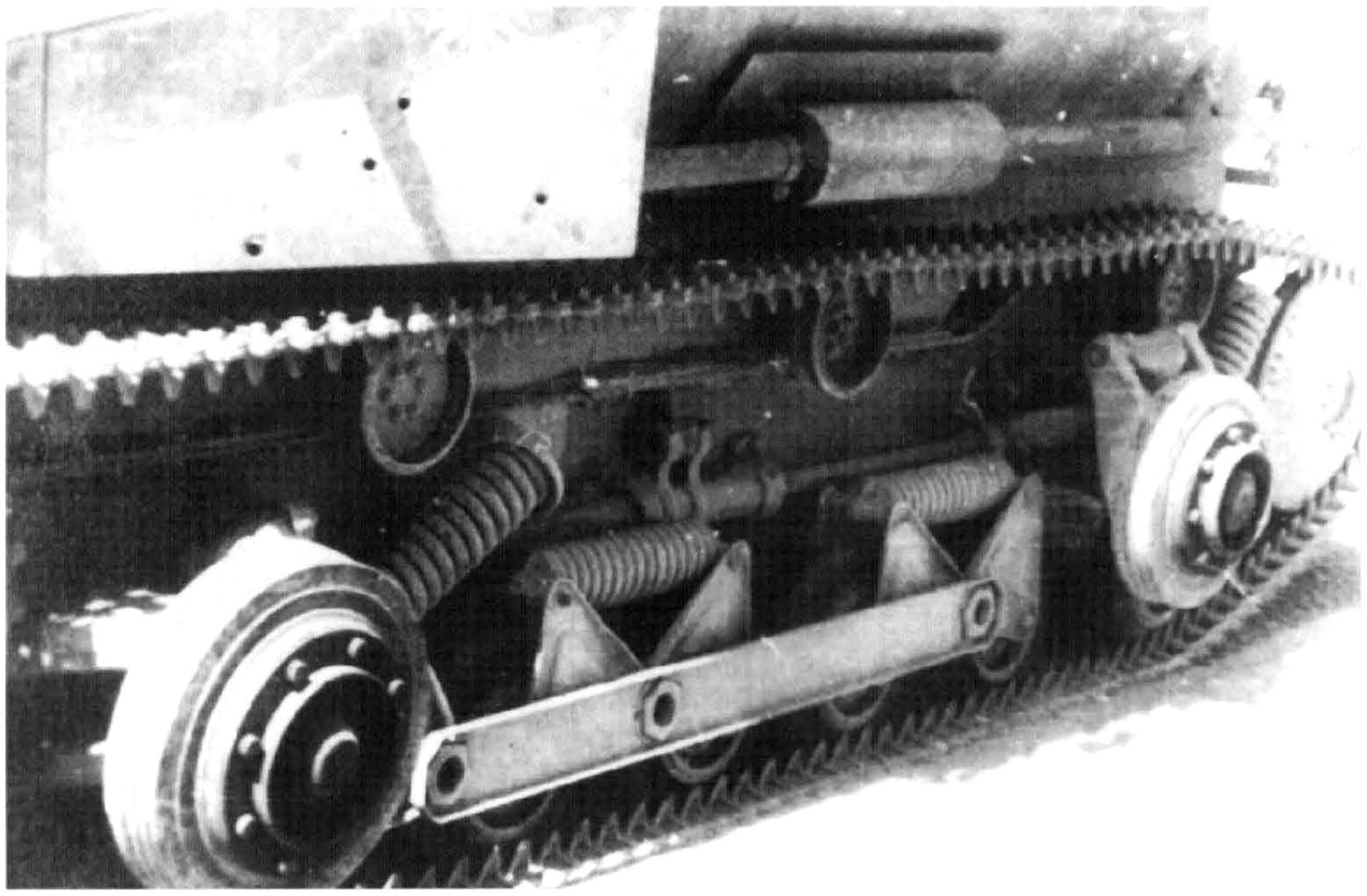
The "british" vehicle after being captured in the battle of El Alamein.
Das "englische" Fahrzeug nach der Erbeutung in der El Alamein Schlacht.

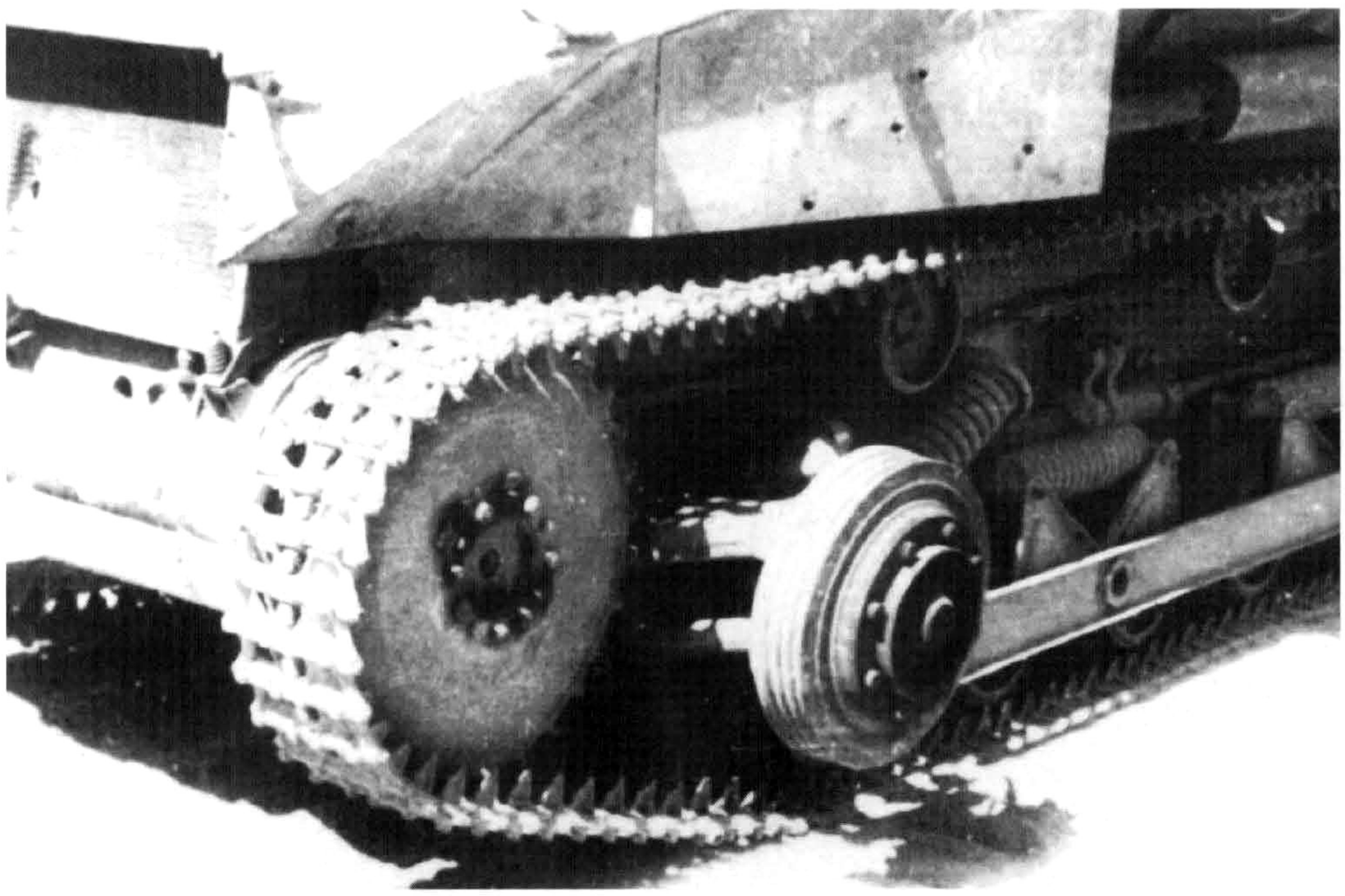




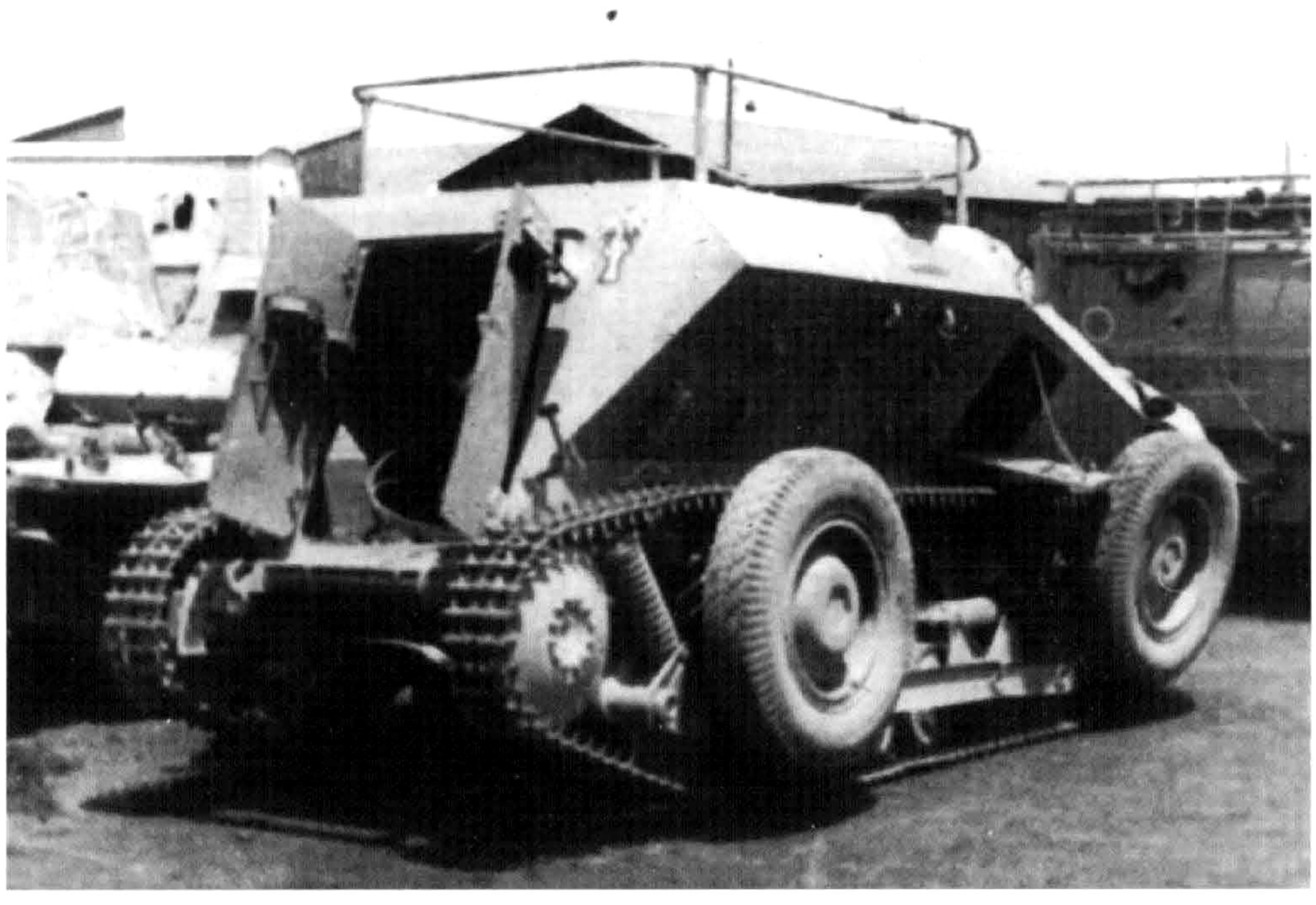
Same vehicle as befor from the right side. Note the missing front armour and no tyres on the wheels, which was obviously normal practise in the desert war.
Das gleiche Fahrzeug wie zuvor von der rechten Seite. Beachte den fehlenden Frontpanzer und die fehlenden Reifen, was augenscheinlich im Wüstenkrieg normal war.

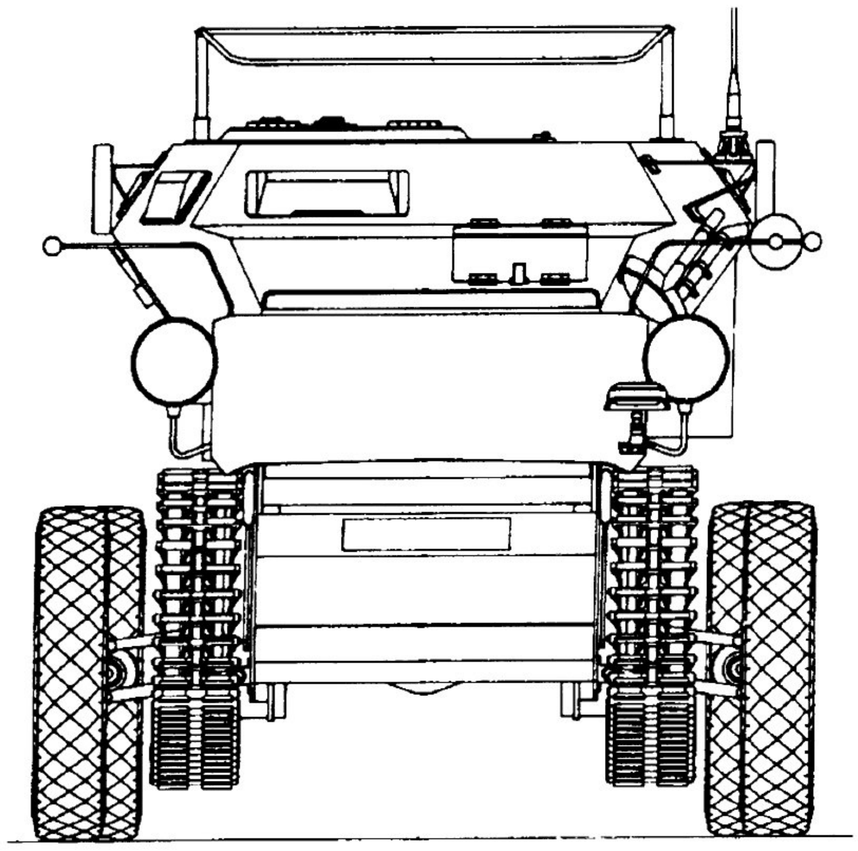
On this and on the next photo you can see the same vehicle as on the photo before, note the detail of the wheel-cumtrack suspension and the bullet holes on the side panel.
Dieses und das nächste Bild zeigen das gleiche Fahrzeug wie auf der vorherigen Seite, beachte die Details des Räder-Ketten Laufwerkes und die Einschußlöcher in dem Seitenpanzer.

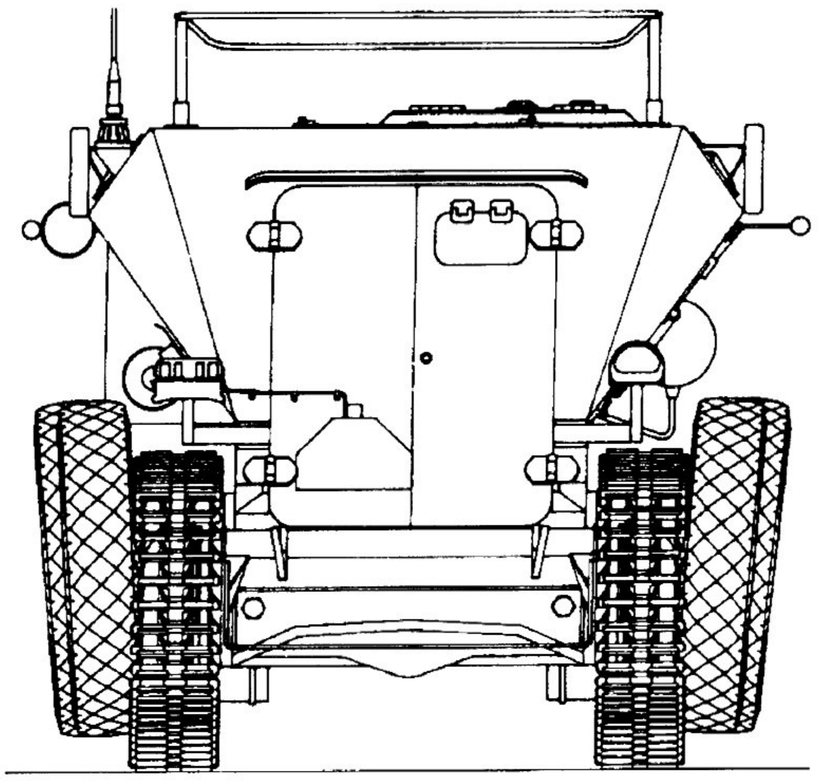


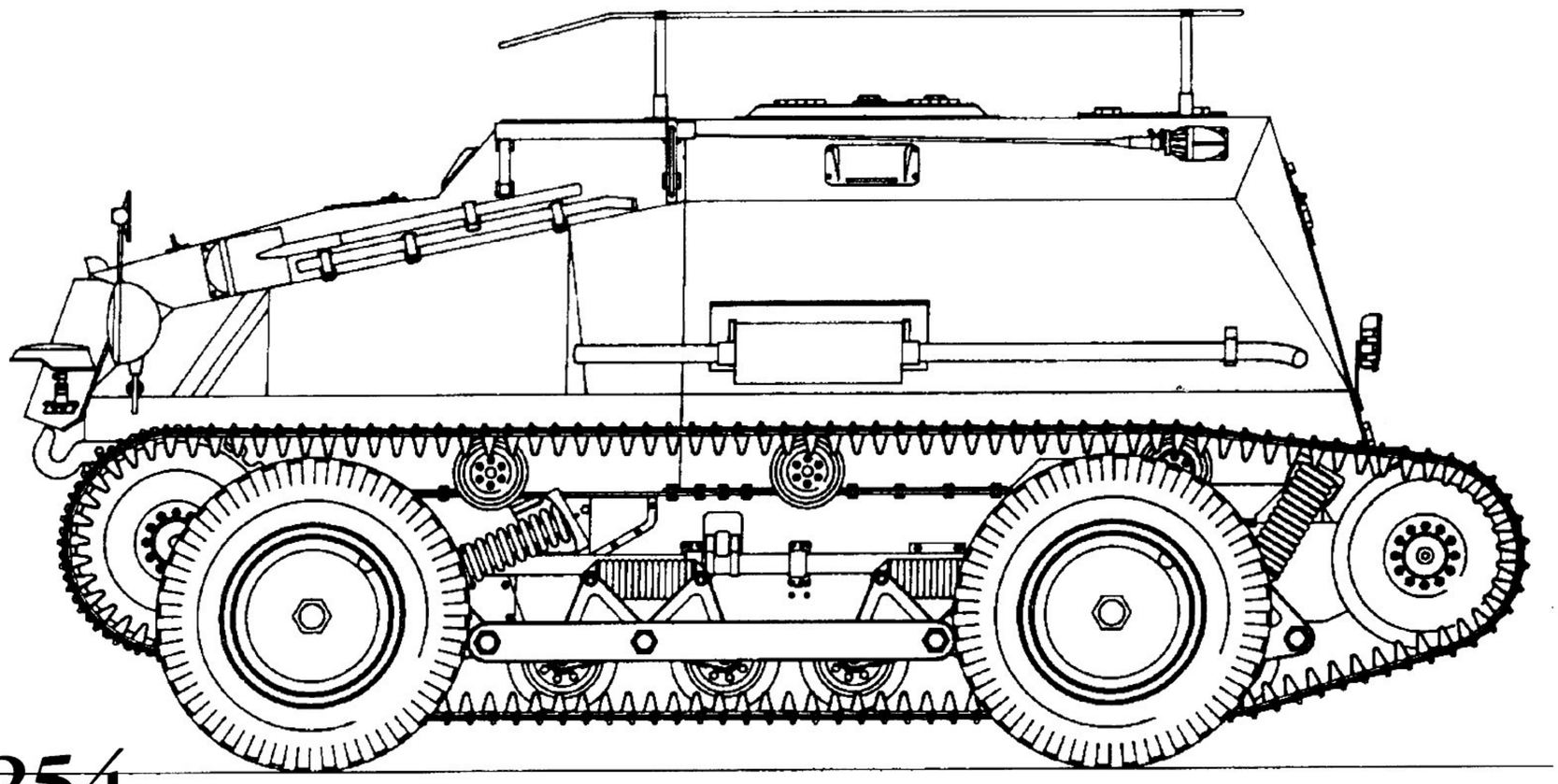


The "british" vehicle during test and evaluation.
Das "englische" Fahrzeug während der Erprobung durch die Engländer.



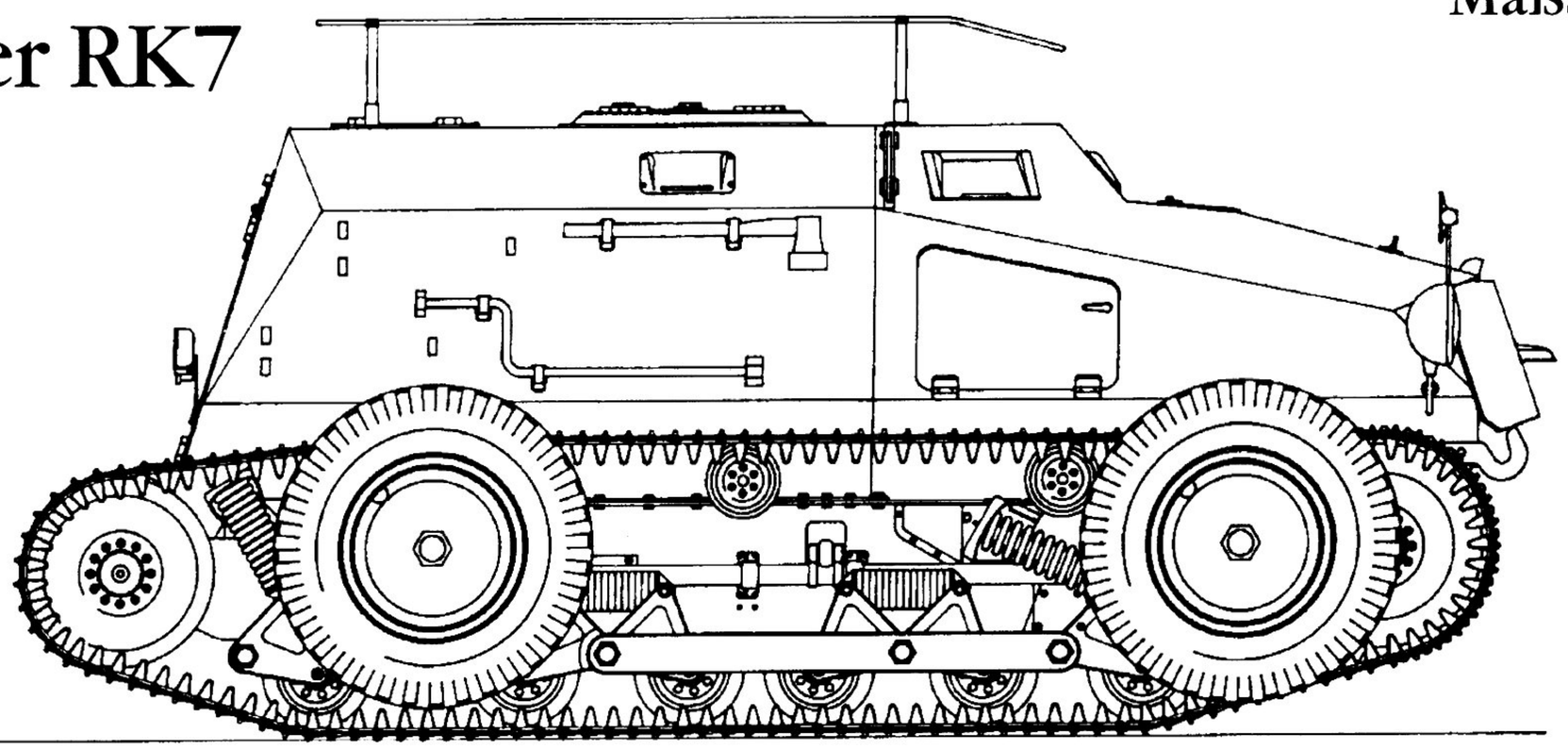


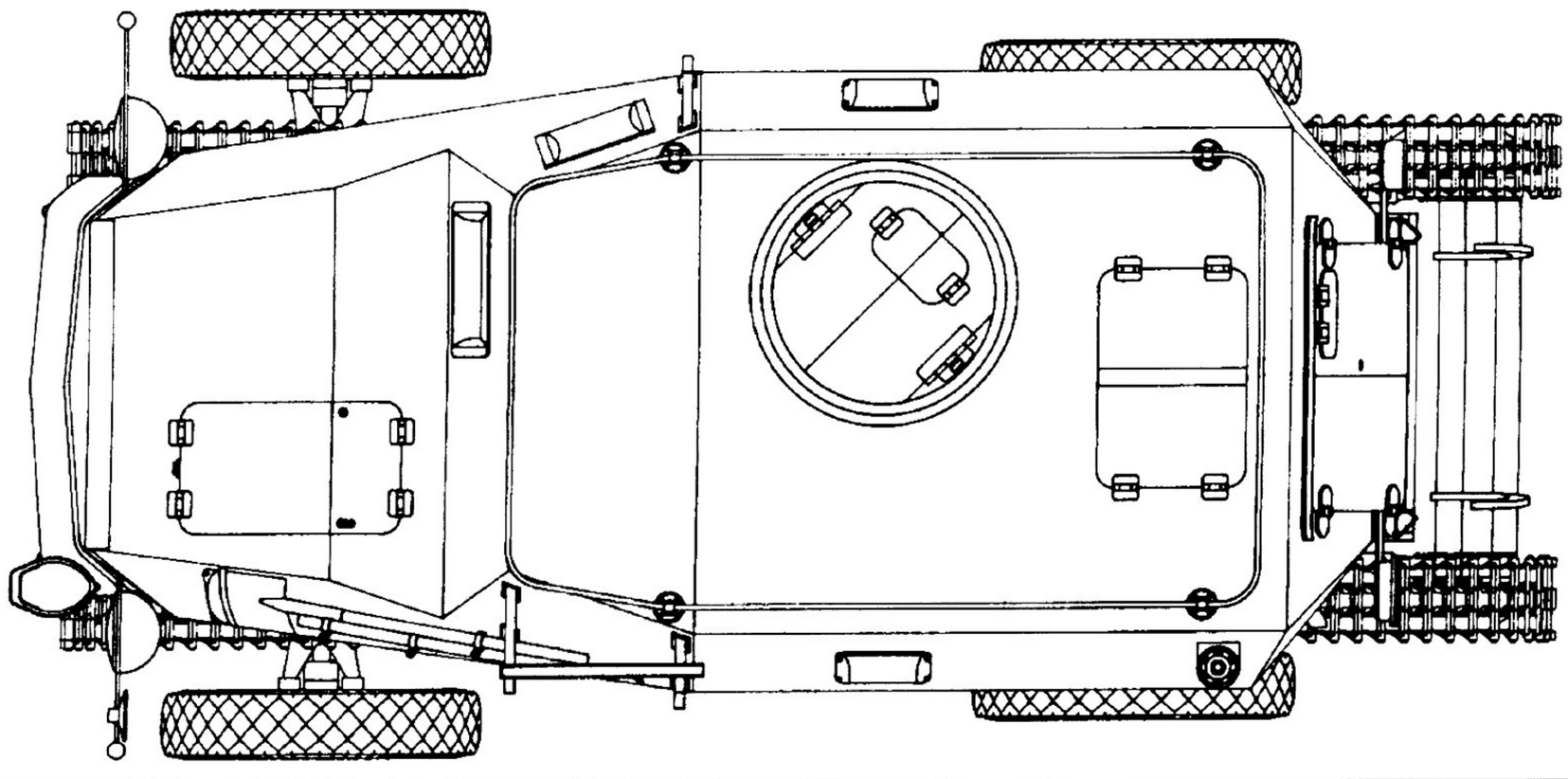




Sd. Kfz. 254
Saurer RK7

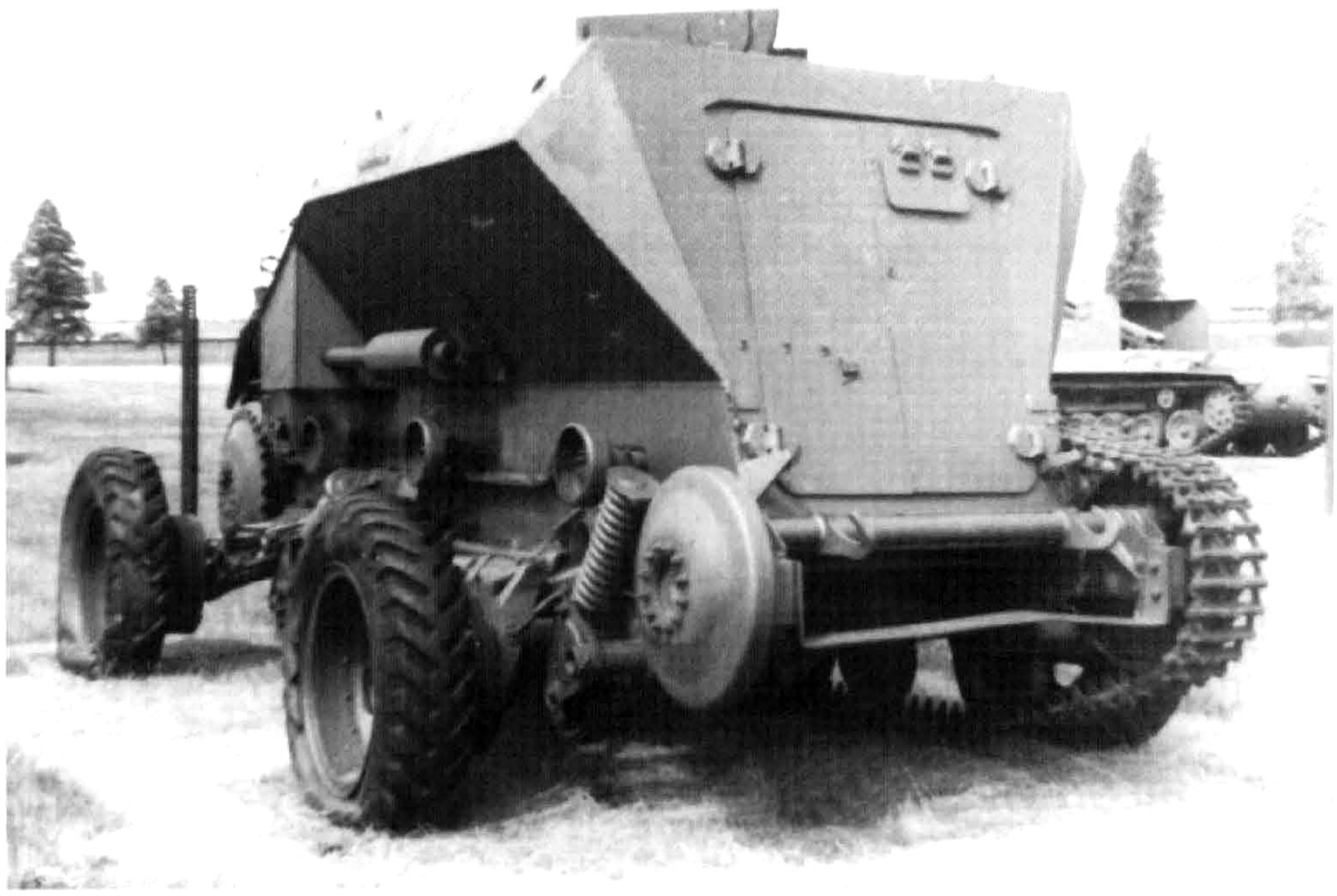
Maßstab/Scale
1:35





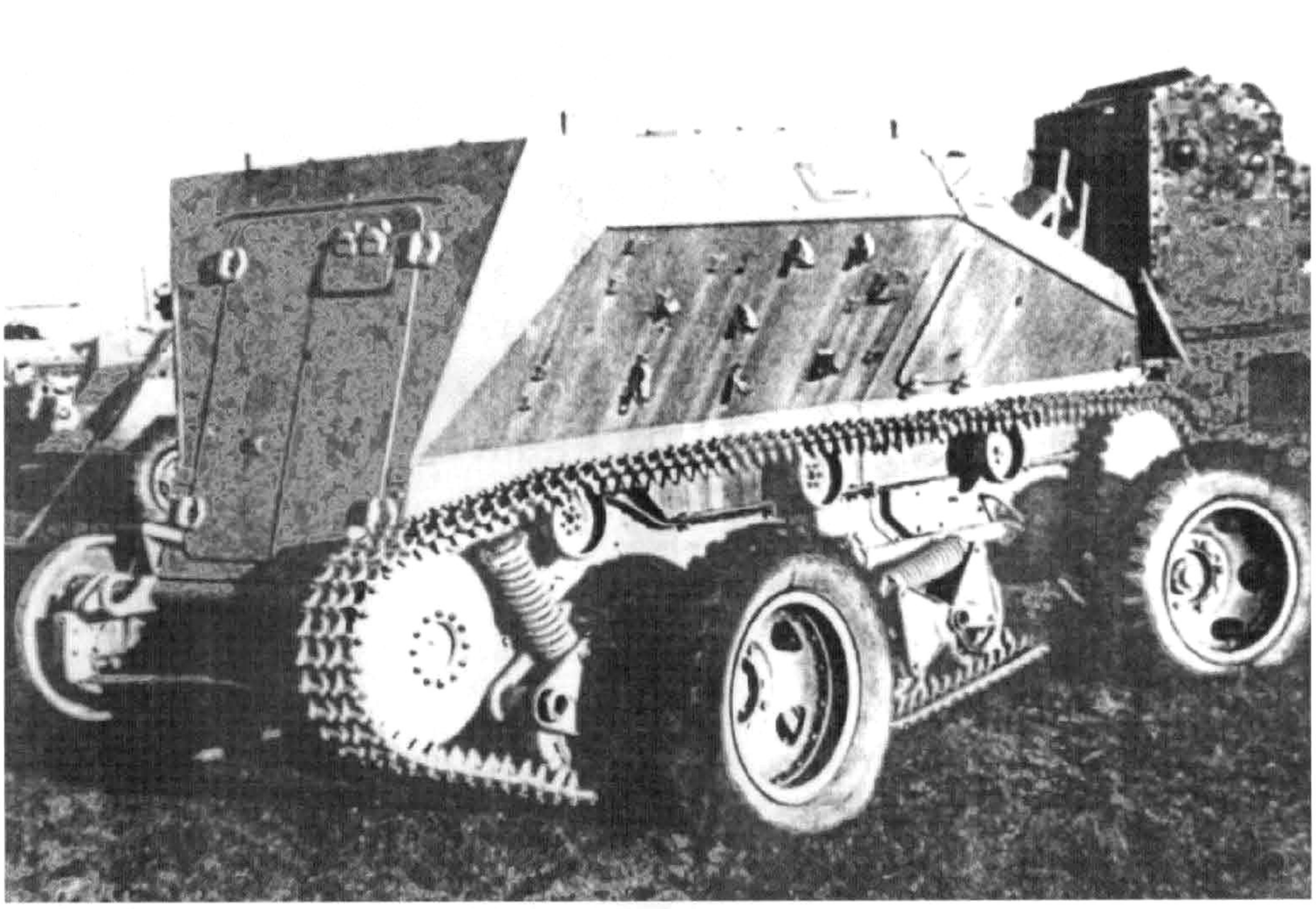
© J.L.Rue 96

A fine detailed view of the Saurer RK-7 Sd. Kfz. 254 whilst on exposition in the USA.
Gute Gesamtansicht des Saurer RK-7 Sd. Kfz. 254 während es in den USA ausgestellt war.



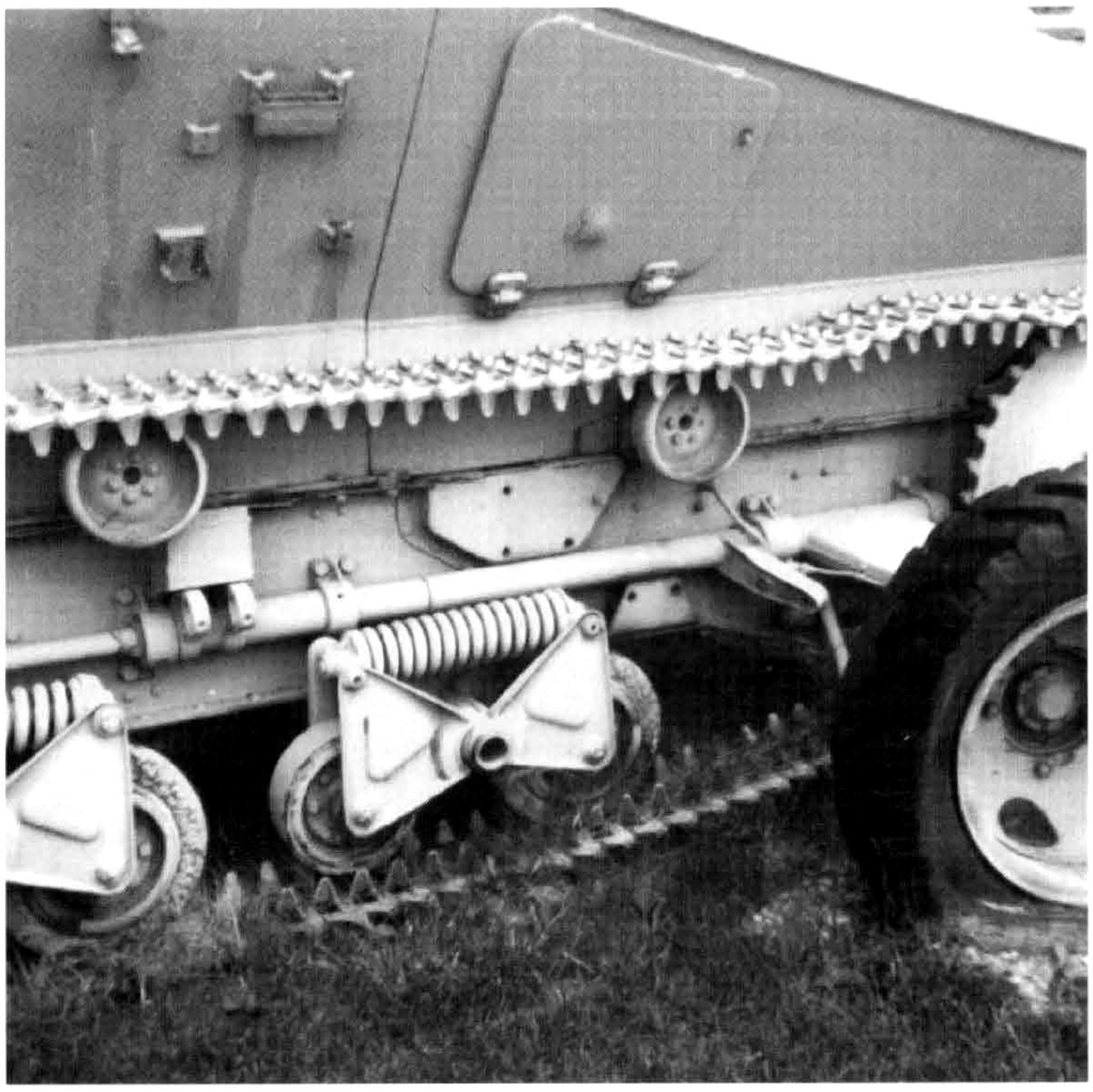
A rear view taken earlier. The fitting of temporary wheels is evident in this view. The wheels were added to aid transit due to the lack of trackwork.
Diese Heckansicht wurde viel früher aufgenommen. Die Räder (Reifen und Felgen) sind nicht Original. Sie wurden montiert wegen der fehlenden Kette.

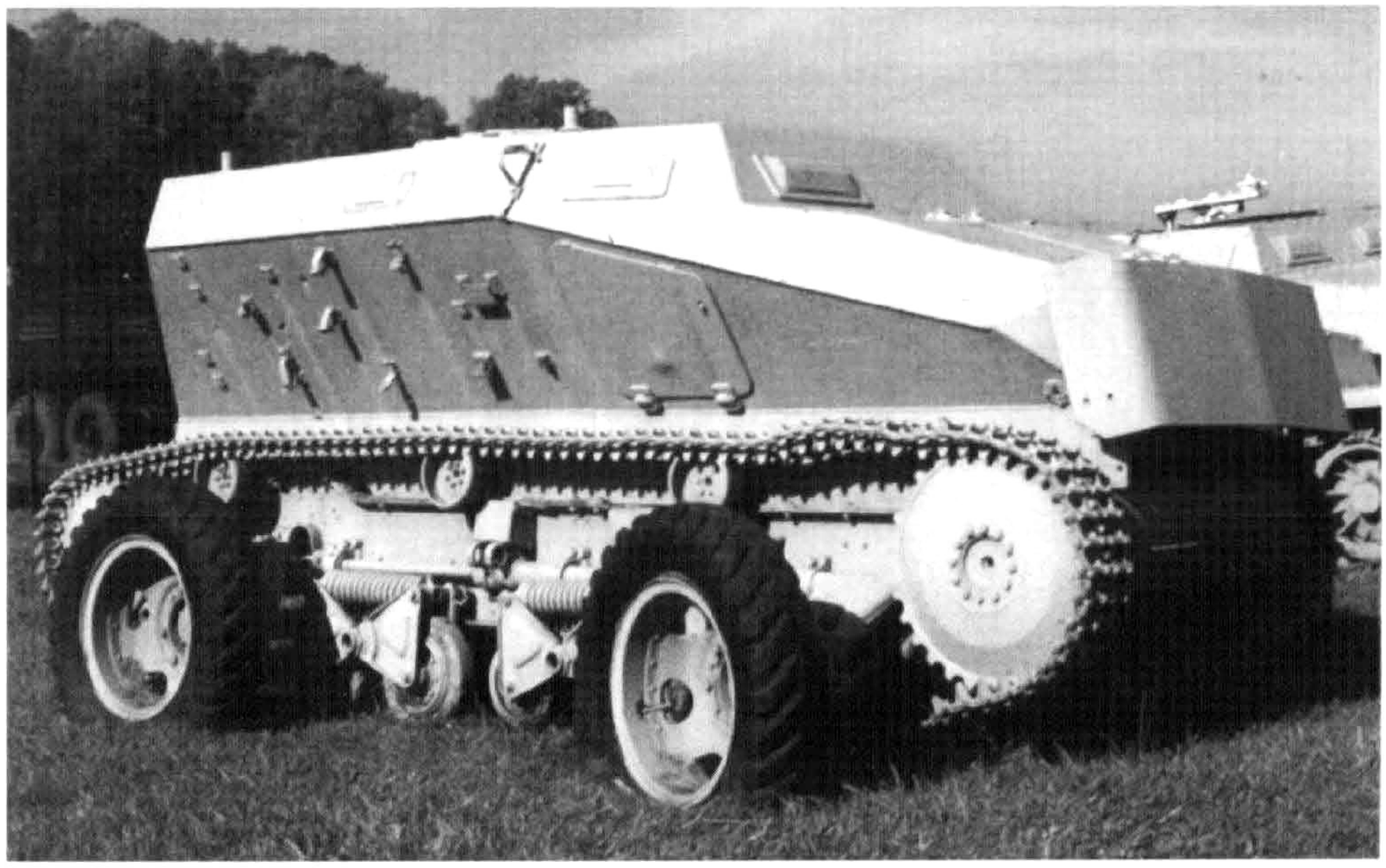
Backview from another angle.
Heckansicht aus einem anderen Winkel.



Right side of vehicle viewed from the back.
Rechte Seite des Fahzeuges von hinten aufgenommen.

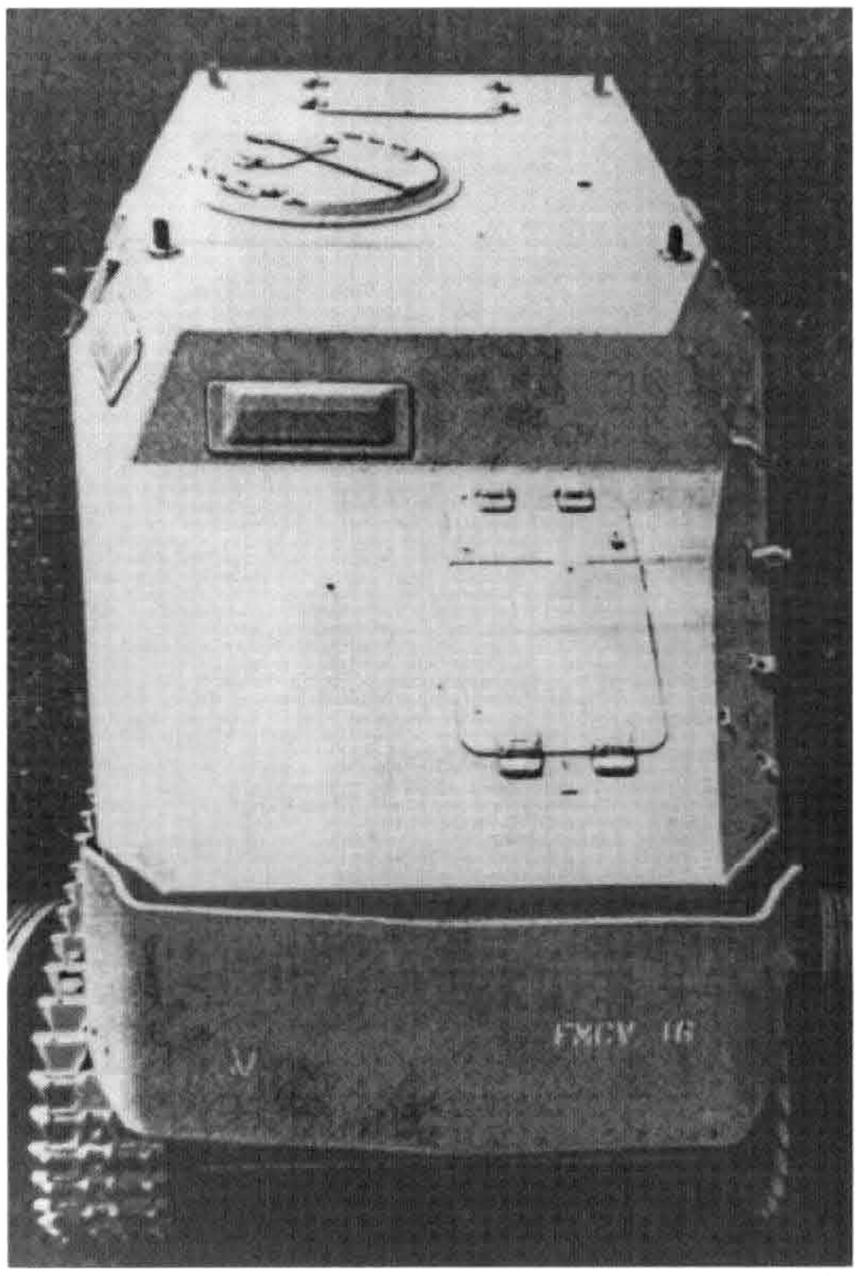
Detailed view on the suspension and driver´s hatch on rigth side.
Detailansicht des Fahrwerkes und der Einsteigluke des Fahrers.

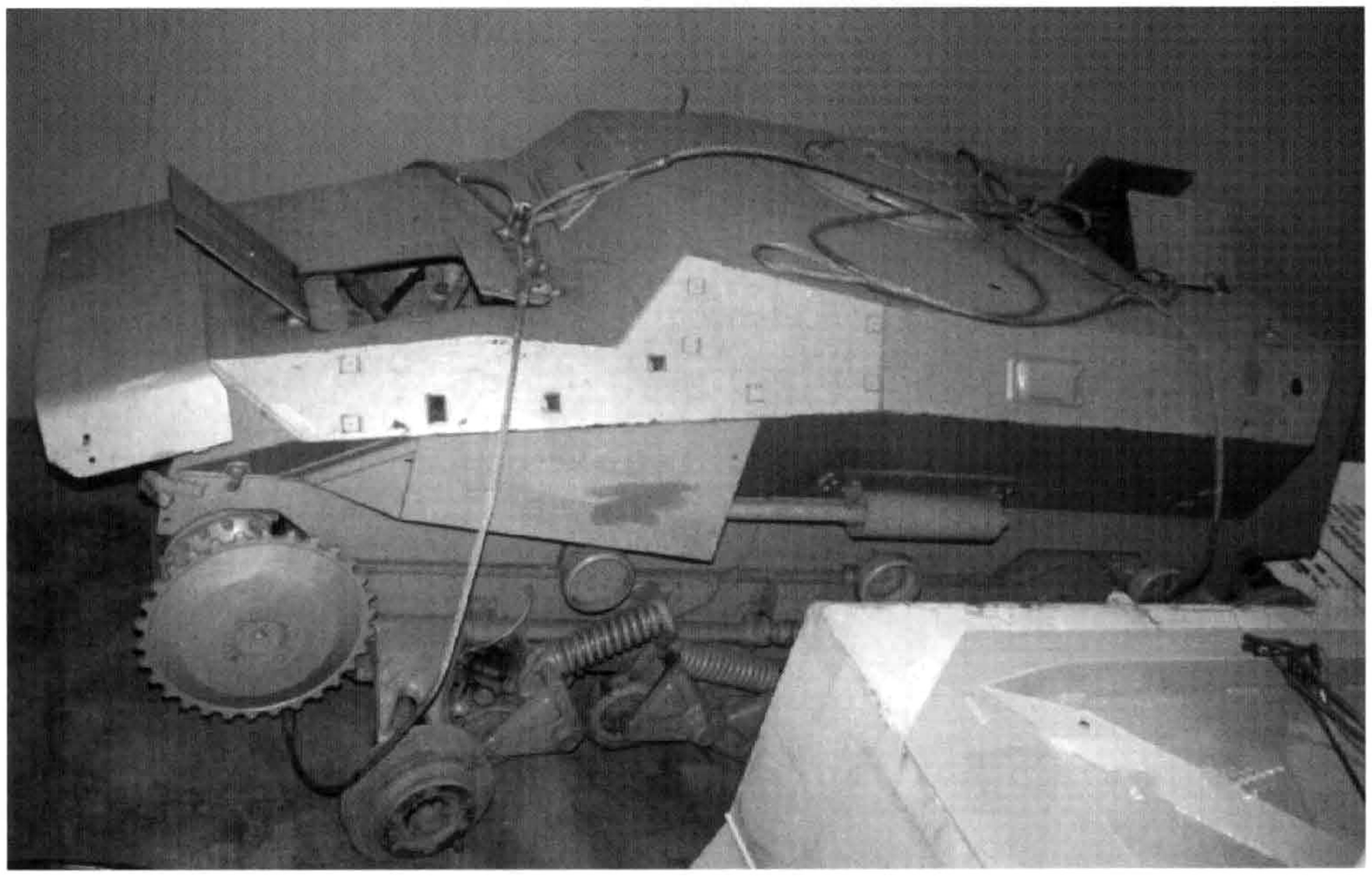




Right side of the vehicle, viewed from the front. Note that the vehicle is right hand drive.
Rechte Seite des Fahrzeuges, aufgenommen von vorne. Beachte, daß das Fahrzeug eine Rechtssteuerung hatte, was an der Lage der Fahrersichtblende erkennbar ist.

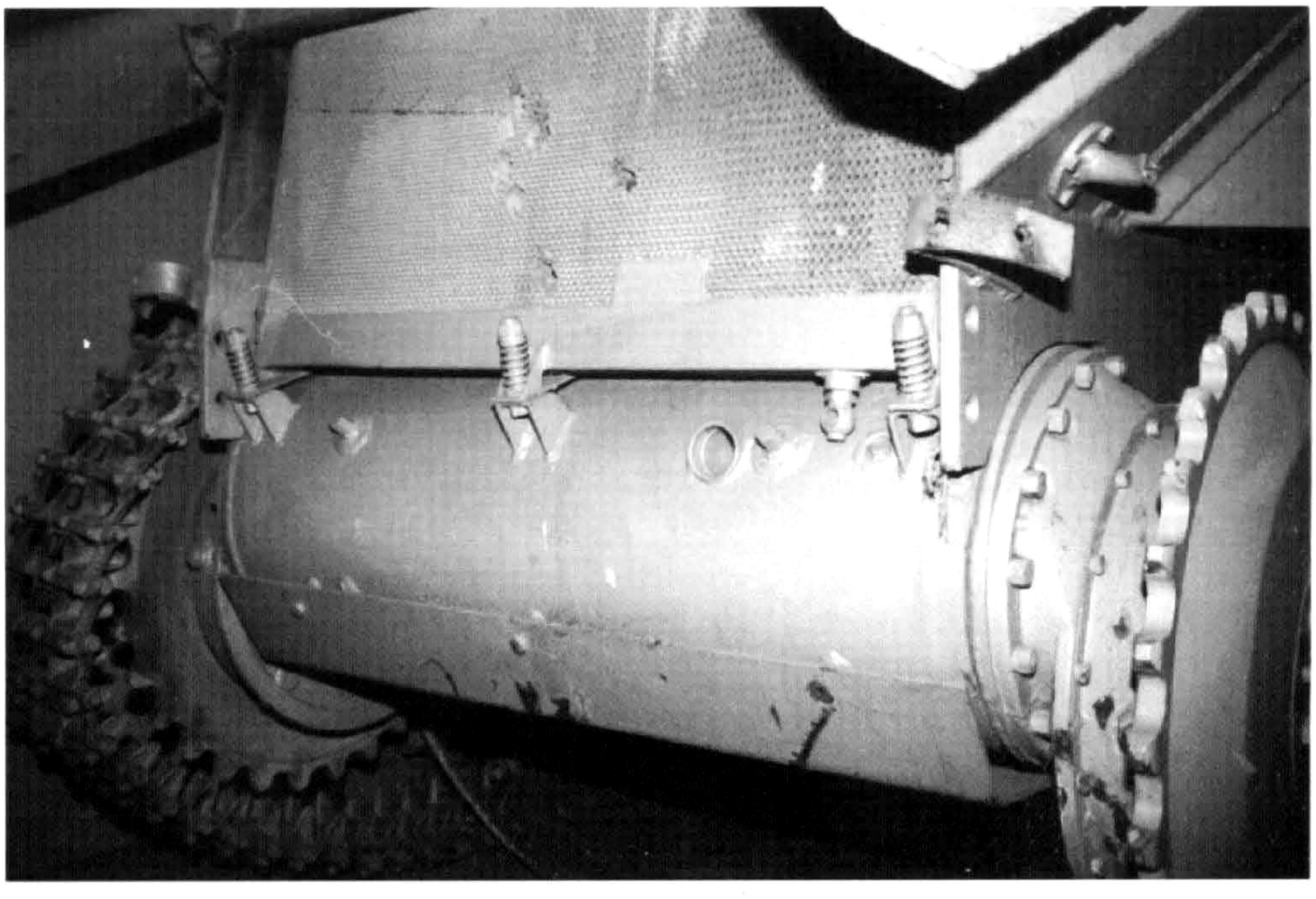
Overhead view from the front onto the roof with the arrangement of the cupola and the rectangular hatch.
Aufnahme von schräg oben auf das Kampfraumdach mit der drehbaren runden Beobachtungskuppel und der dahinterliegenden rechteckigen Luke.

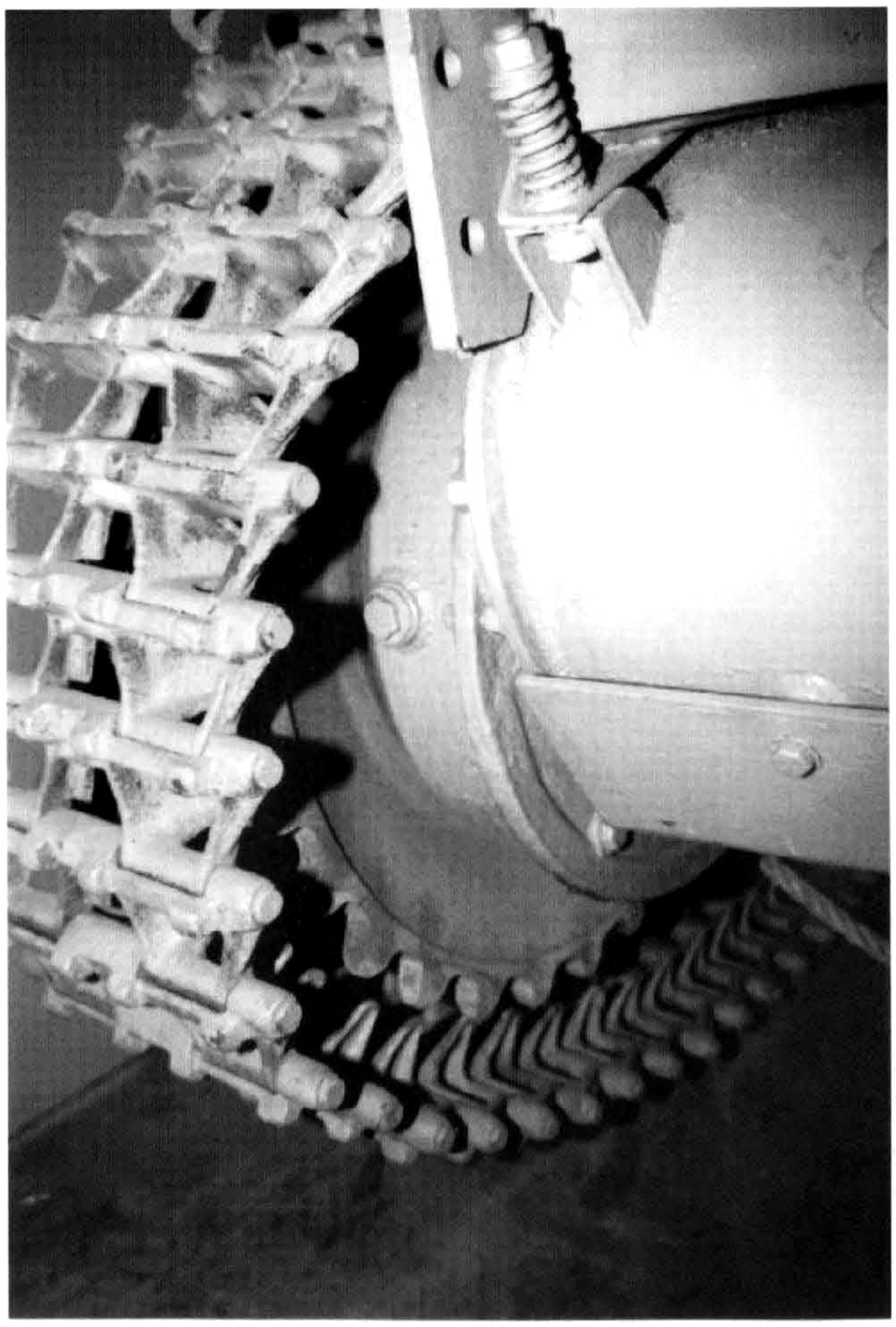




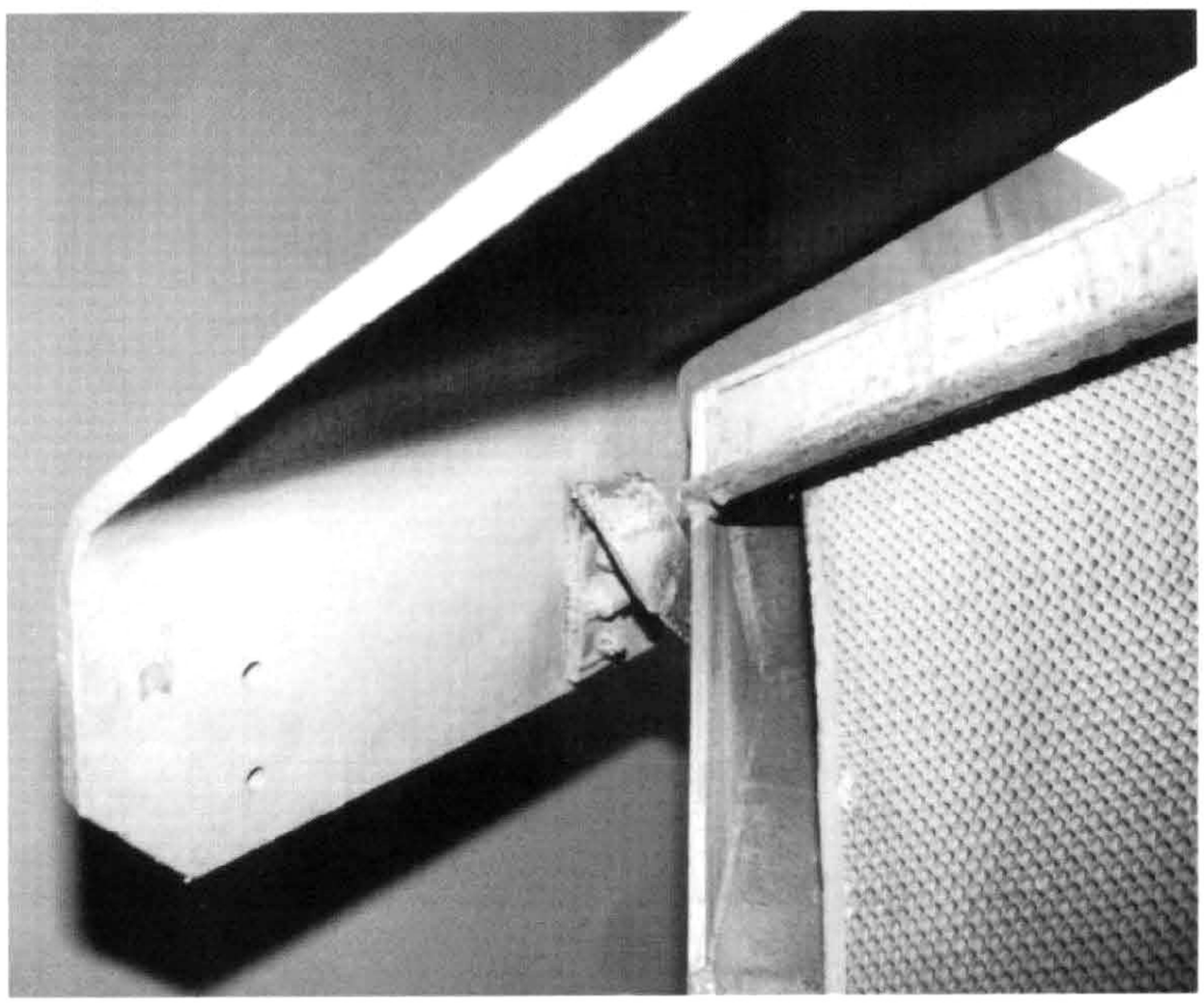
The RK-7 after its transfer to the Bundeswehr. The shipping hawsers are still draped over the superstructure.
Der RK-7 nach der Übergabe an die Bundeswehr. Die Hebetrossen sind noch um das Fahrzeug gelegt.

The honeycomb radiator and the front drive shaft casing. Note the spring loaded attachment bolts.
Der Wabenkühler und die durch Federn gesicherten Befestigungsschrauben. Beachte auch das Antriebsgehäuse des vorderen Treibrades.

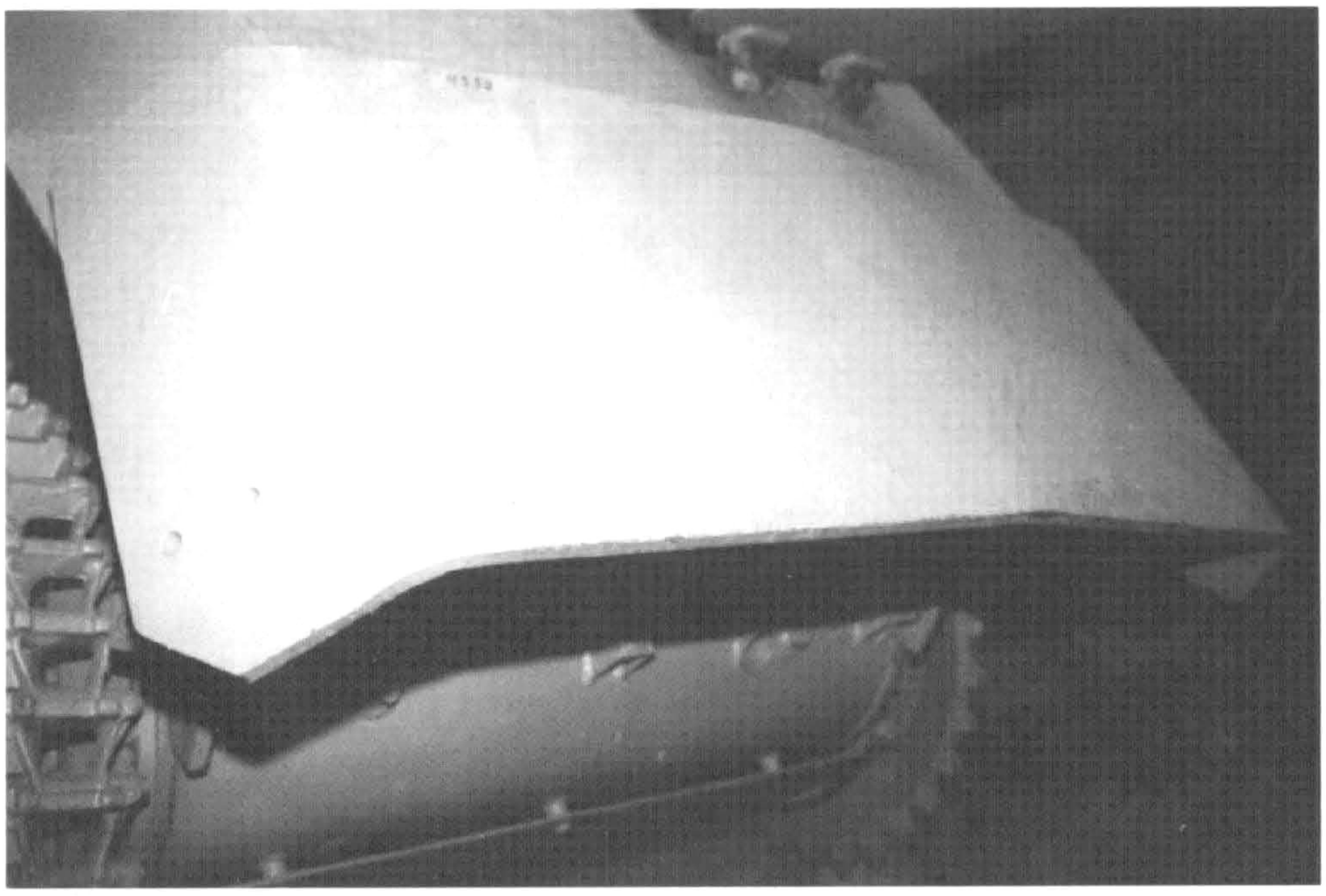




A close up view of the front drive casing and the near side sprocket. Note the sprocket greasing point. The two holes in the side plate are for the front towing hook.
Detailaufnahme des rechten Antriebsgehäuses und Treibrades. Beachte den Schmiernippel auf dem Gehäuse. An den beiden Bohrungen in der Seitenplatte wurde einer der vorderen Abschlepphaken montiert.

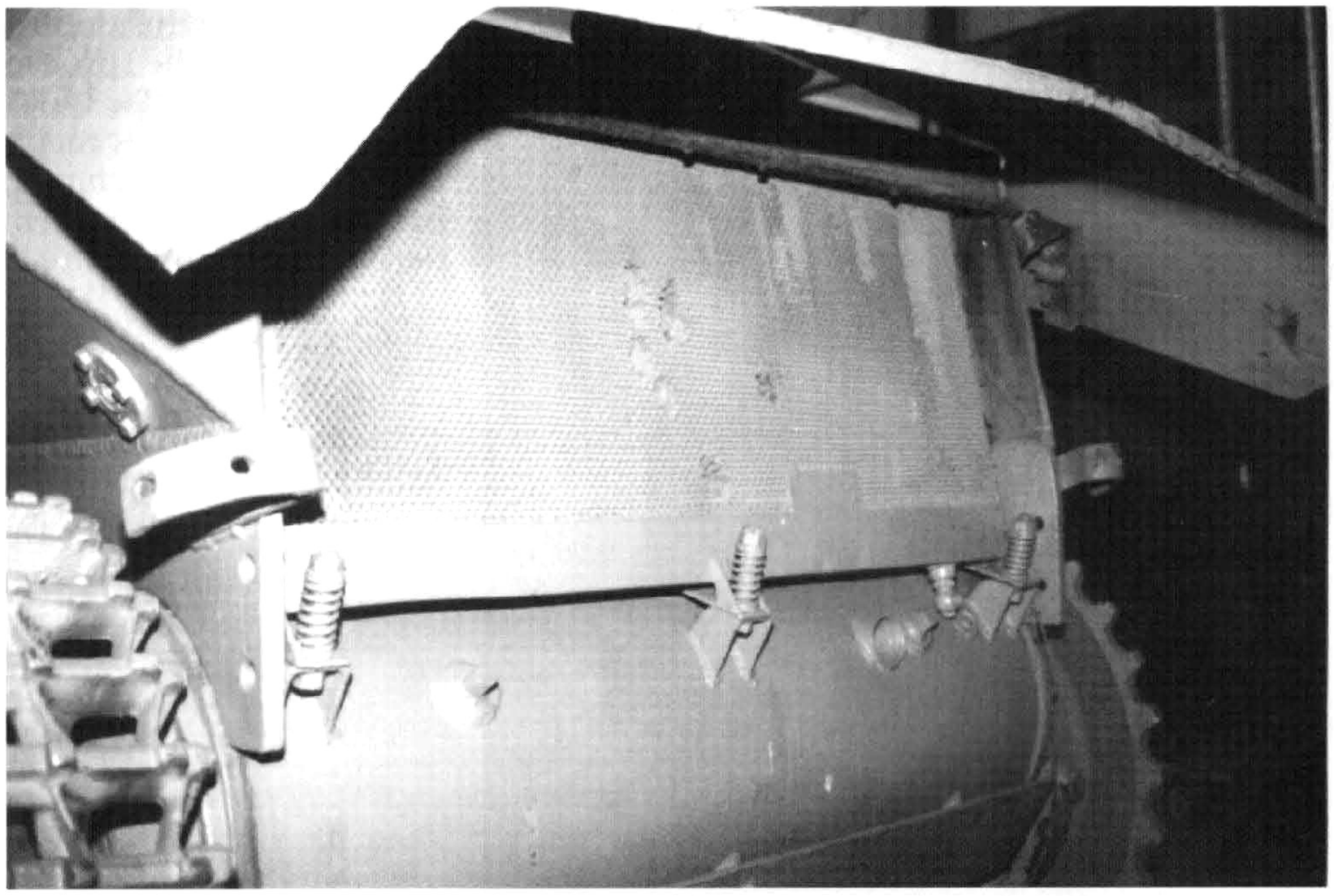


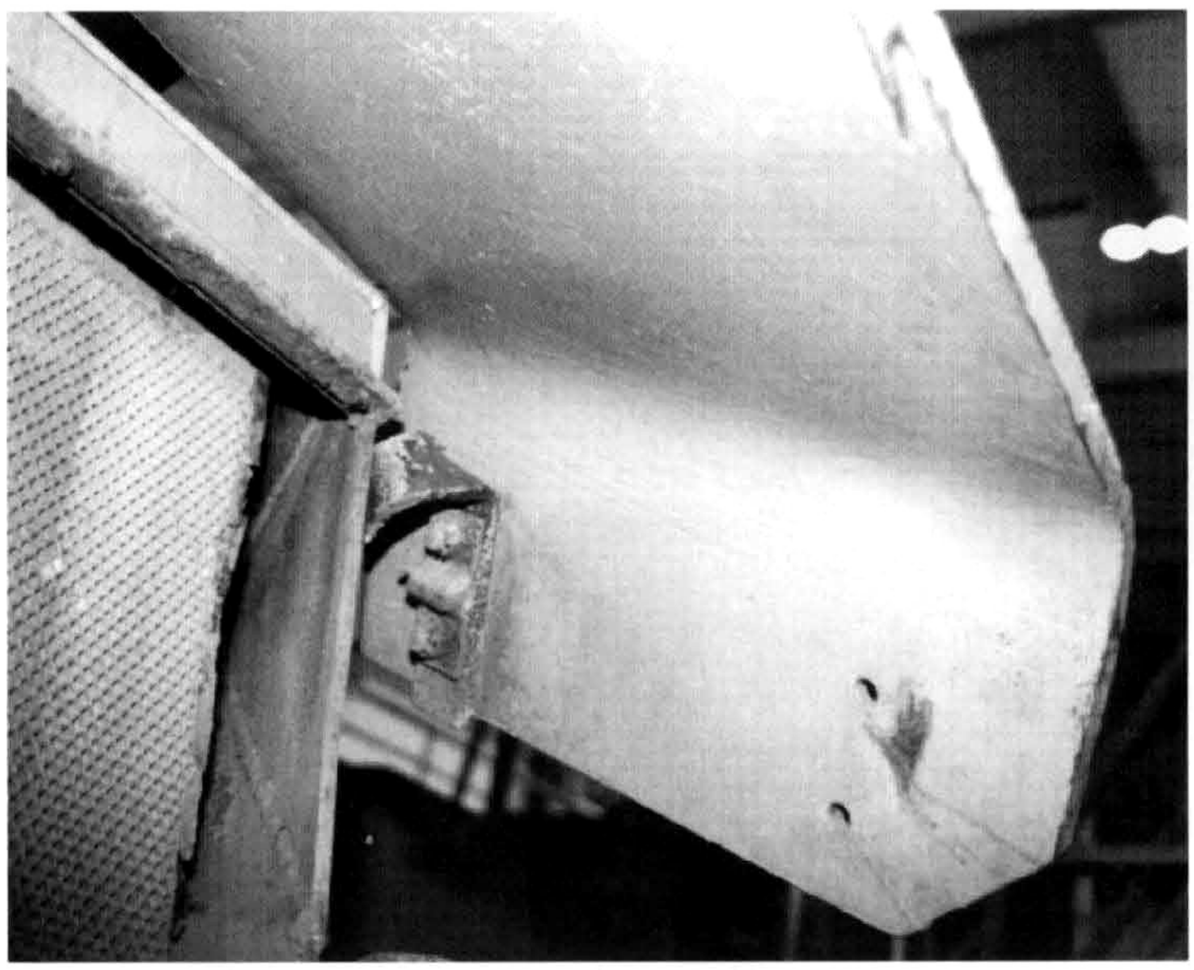
The radiator armoured shield pivoted at the top to allow the free passage of cool air when the vehicle was stationary and not in action. Later these vehicles were retro-fitted with an upper air scoop to prevent the need to raise the shield.
Der Frontpanzer, der den Kühler schützte, war oben schwenkbar gelagert, um die ausreichende Kühlung auch im Stand zu gewährleisten. Später wurden ober- und unterhalb des Frontpanzers Windleitbleche montiert, die eine ausreichende Kühlung und gleichzeitigen Schutz des Kühlers ermöglichten.



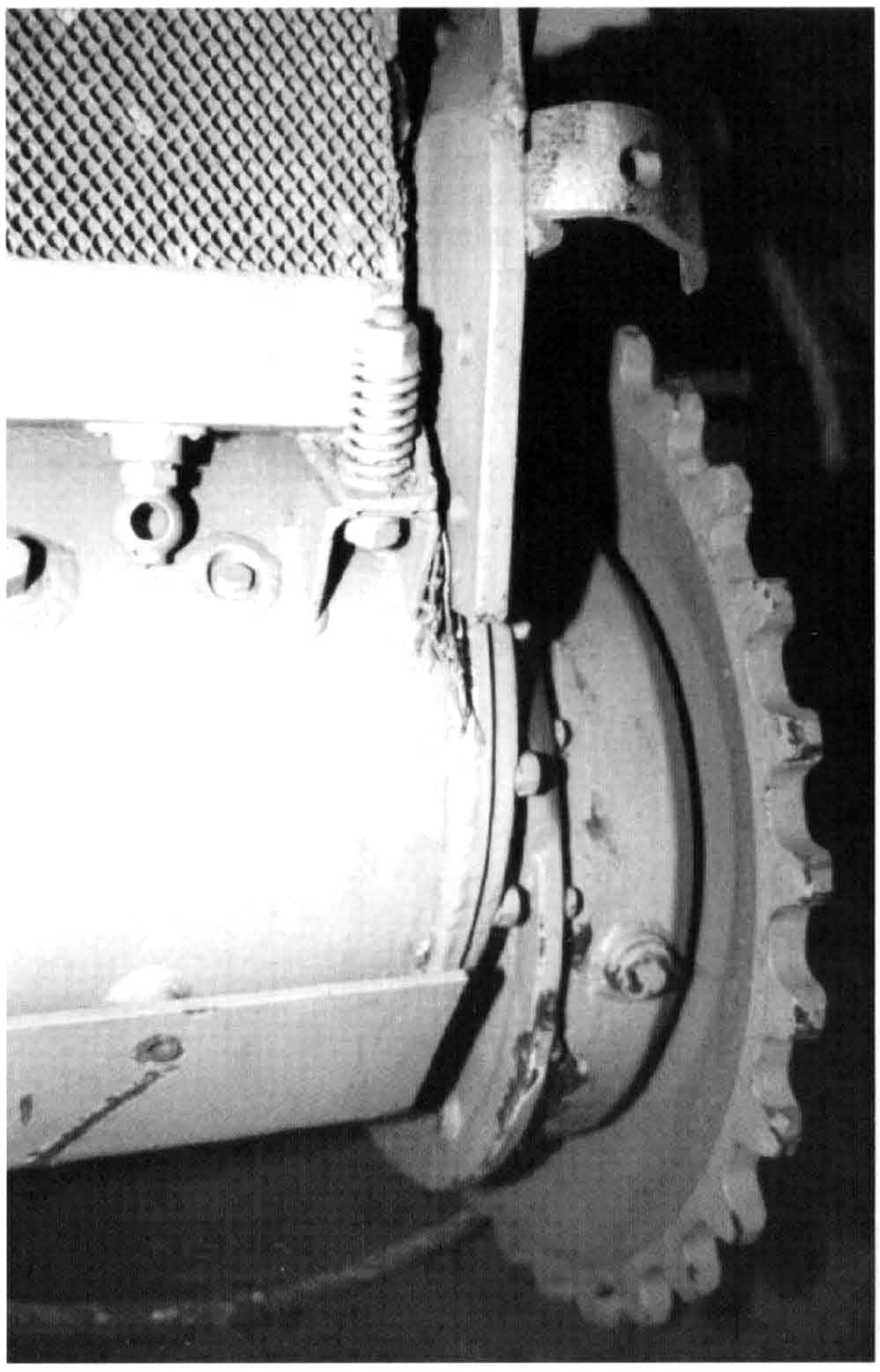
The radiator shield was not flat but slightly bowed as can be seen in this view.
Der Frontpanzer war in der Mitte leicht und an den Enden stark gebogen.

When closed down the shield was bolted to the metal strip attached to the side plates. The front Notek light shared the same holes on the off-side.
In geschlossenen Zustand war der Frontpanzer mit den seitlich am Panzergehäuse angeschweißten Metallbügeln verschraubt. Der Halter des Notek Scheinwerfers auf der anderen Seite war ebenfalls an dieser Stelle angebracht.

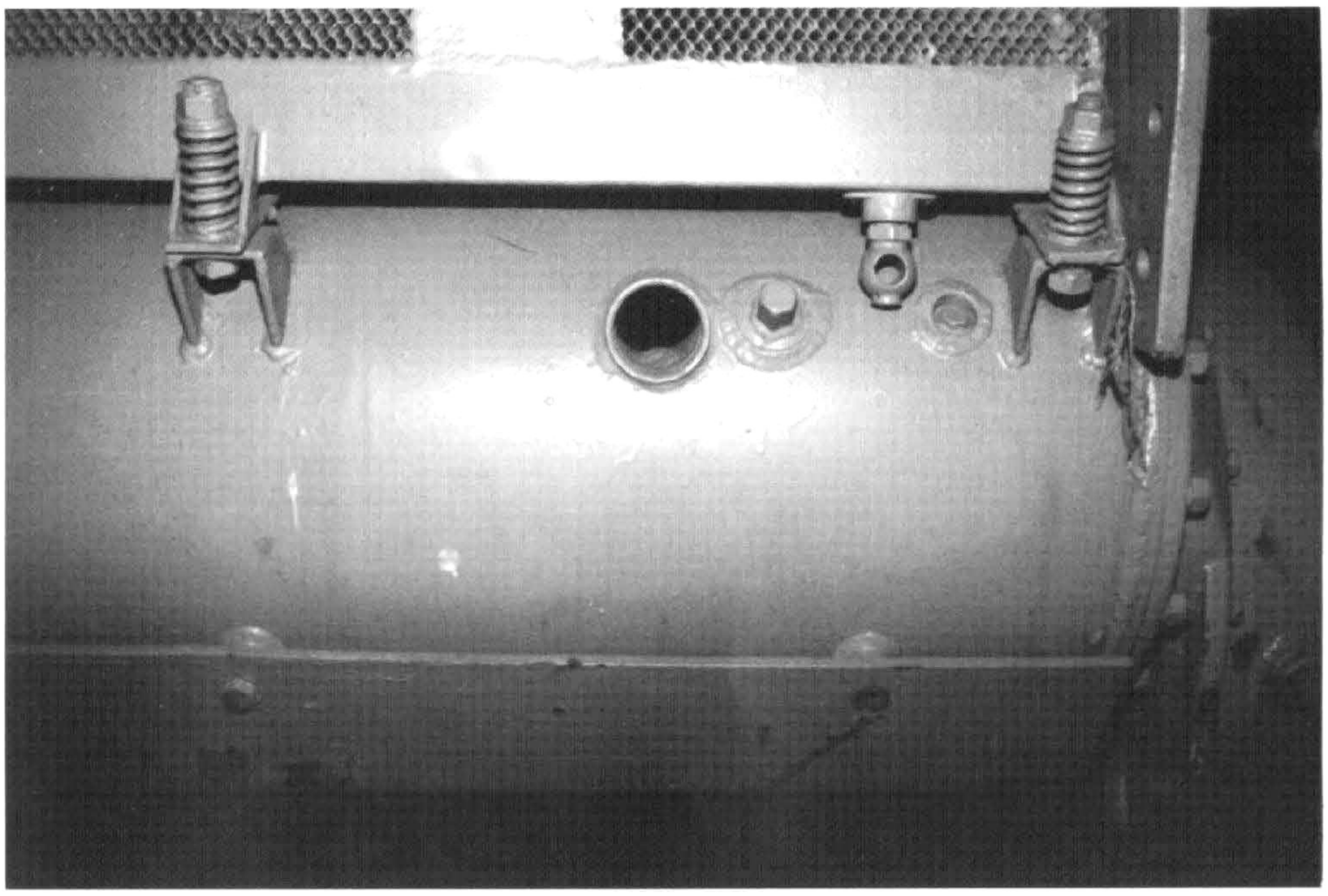




The off-side shield pivot and the earthing stud for the Notek light.
Die schwenkbare Befestigung auf der linken Fahrzeugseite und die Erdungsschraube für das Notek Lampenkabel.

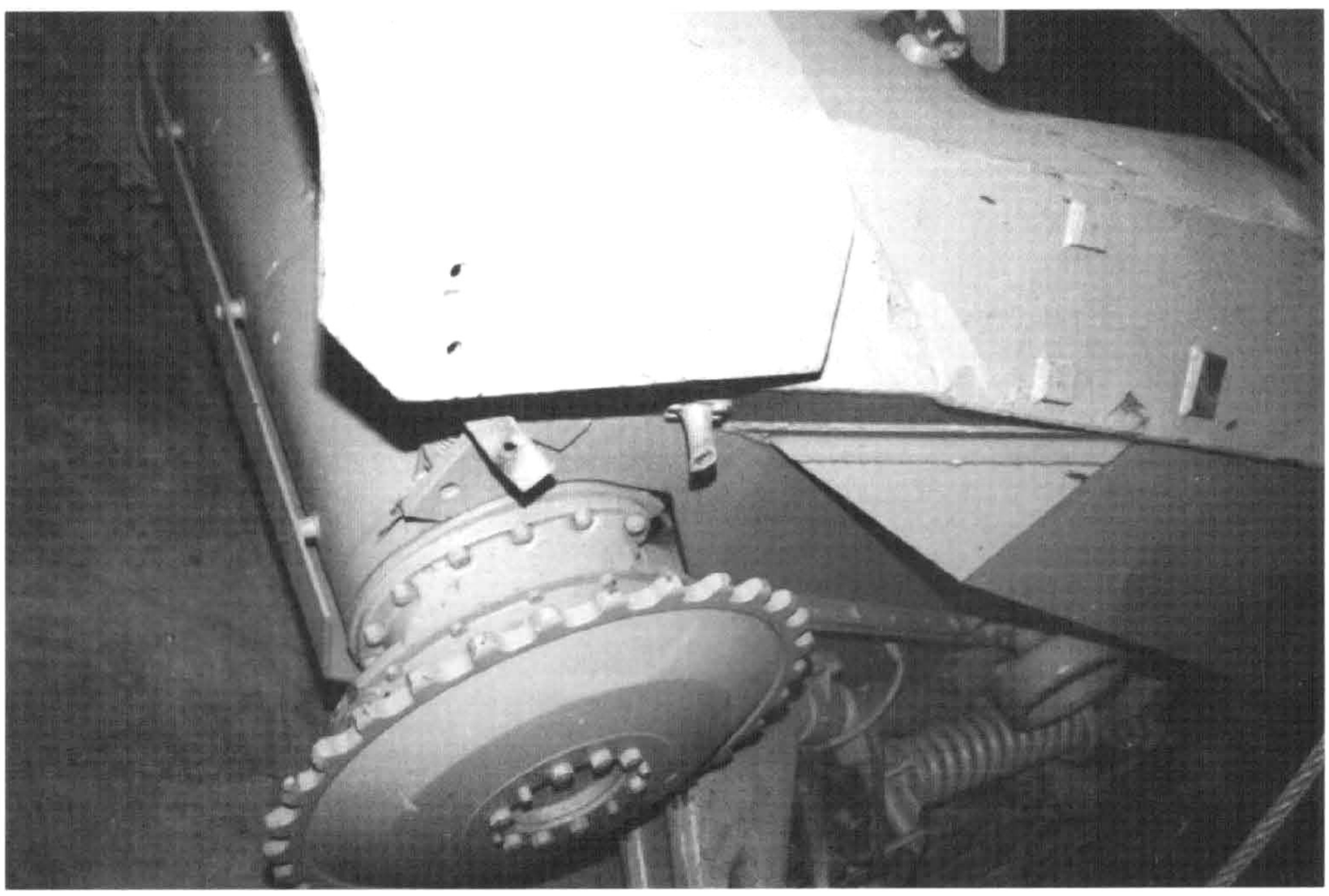


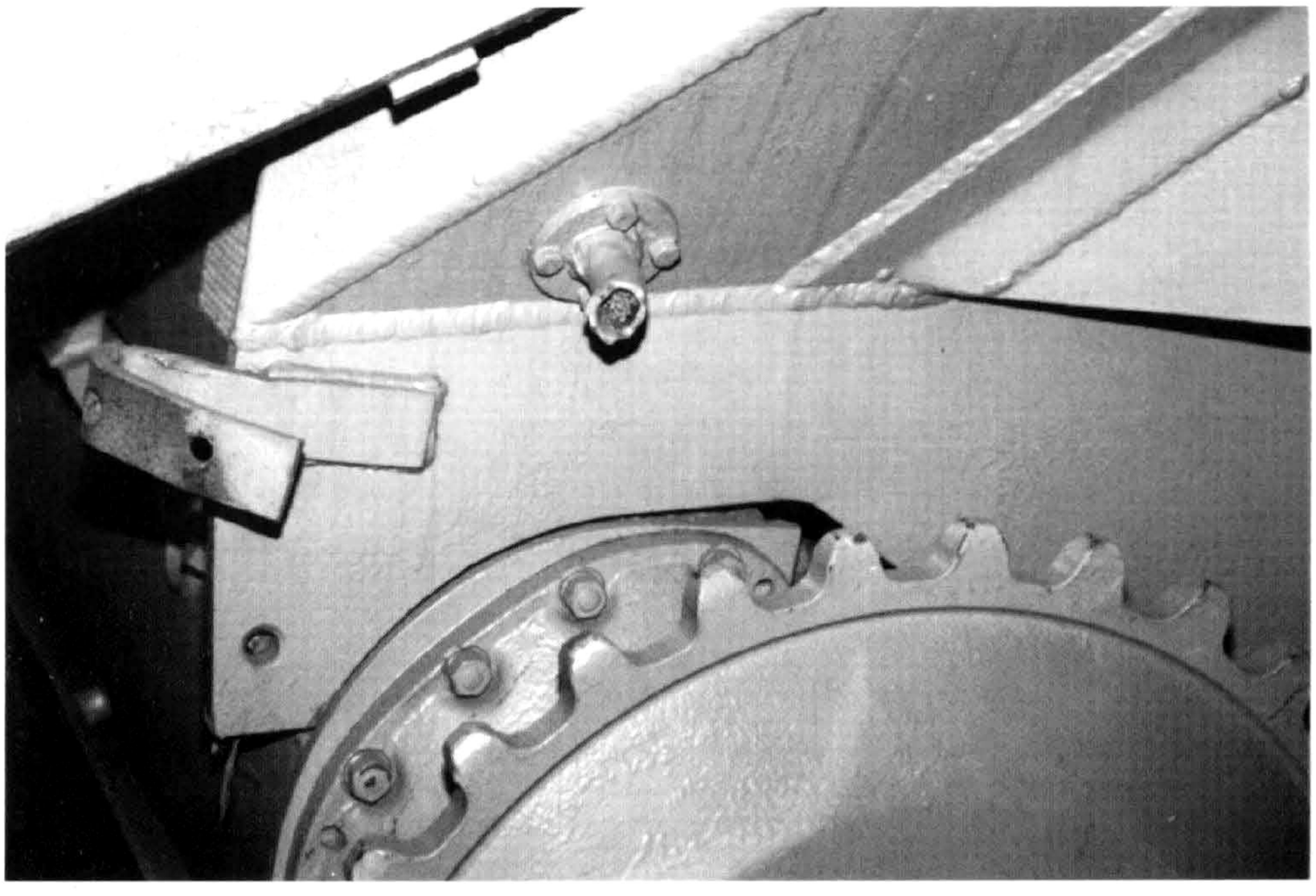
The off-side front shield fixing point. The front spaced armour strip protected the joint between the drive casing casting and the lower hull plate.
Die untere Befestigung auf der linken Fahrzeugseite. Das am unteren Bildrand auf Abstand gesetzte Panzerblech schützte die Verbindung von rundem Antriebsgehäuse und unterer Panzerwanne.



Full frontal view of the drive casing showing the starter handle access, the lubrication points and the radiator drain tap.
Frontansicht des runden Antriebsgehäuses mit der Öffnung für die Anlaßkurbel, den beiden Schmierstellen und dem Ablaßhahn des Kühlers.

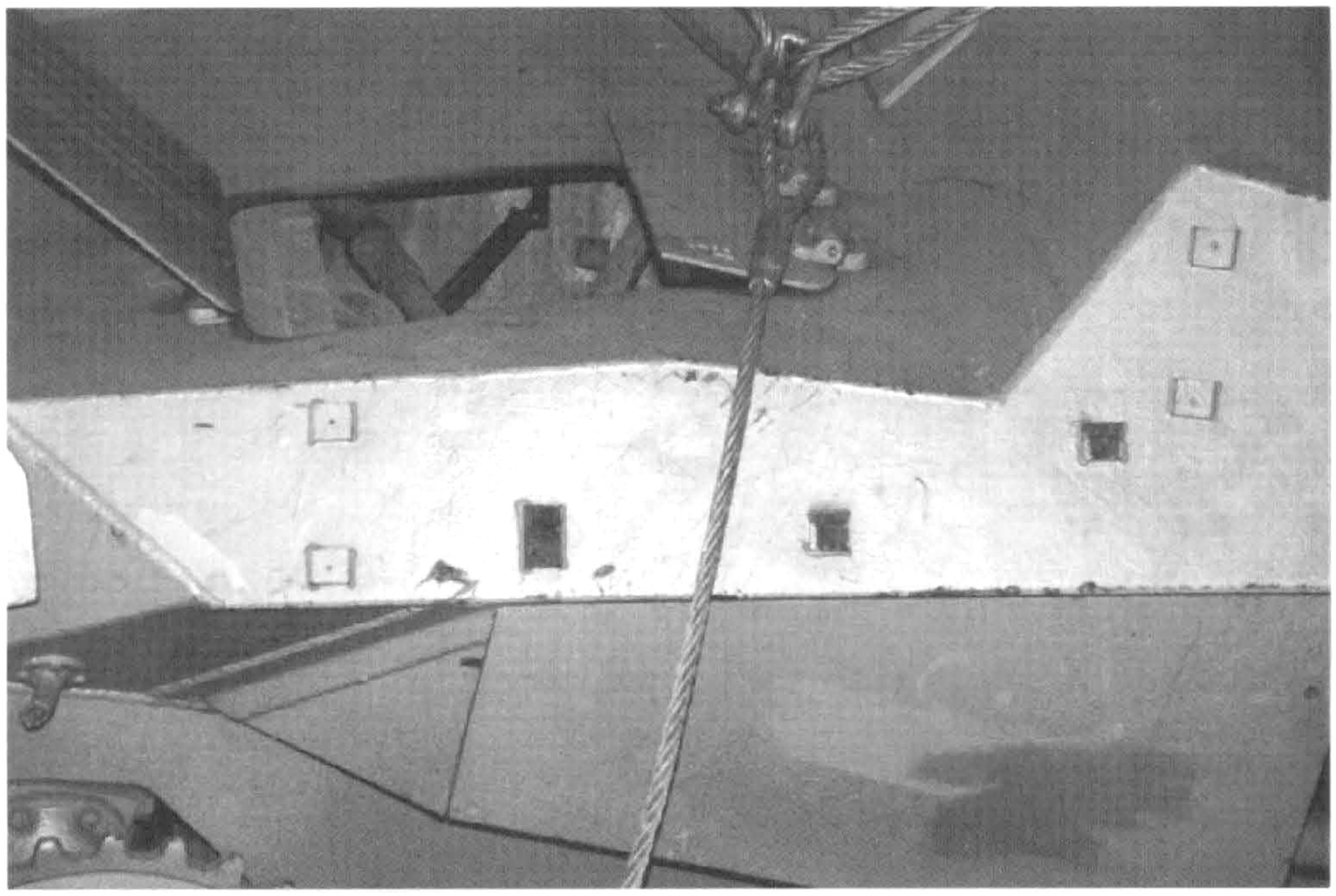
Looking down on the off-side sprocket. Note the spaced armour strip and the headlight location.
Blick von schräg oben auf die linke Fahrzeugseite. Beachte das auf Abstand gesetzte Panzerblech und die abgebrochene Halterung der Frontlampe.

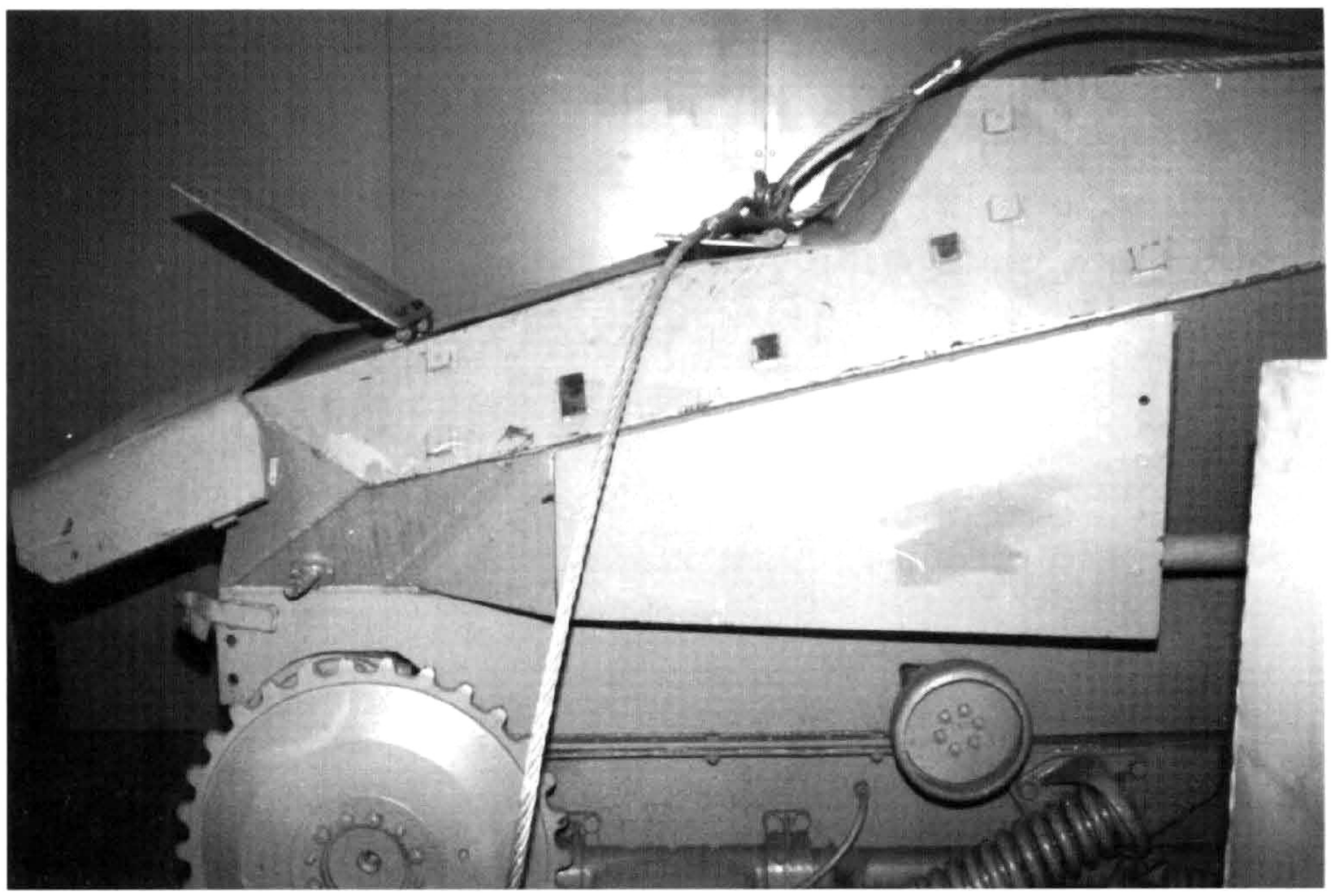




A closer view of the headlight bracket. All electrical and radio equipment wasstripped from the vehicle after capture.
Detailaufnahme der Halterung für die Frontlampe. Viele elektrische Kabel und Antennenzuleitungen wurden während der Erprobung demontiert.

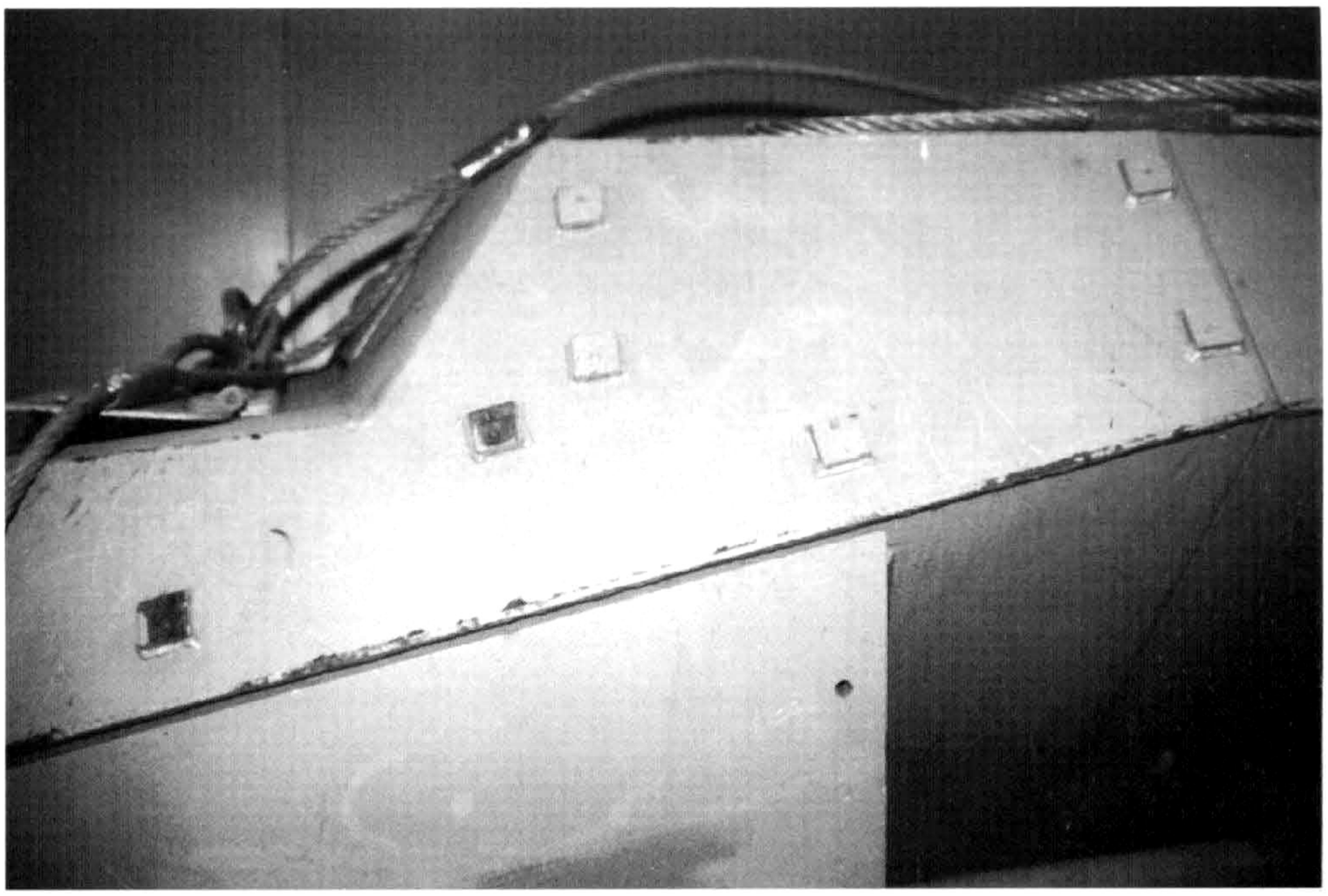
The off side front armour carried a shovel and a crow bar in clips screwed to the pads that can be seen in this view.
Am Seitenpanzer der linken Fahrzeugseite waren Werkzeugklemmen für eine Schaufel oben und eine Brechstange unten vorgesehen, sowie rechts davon ein Halter für den Antennenschutz. Die Klemmen wurden auf die festgeschweißten Halter geschraubt.

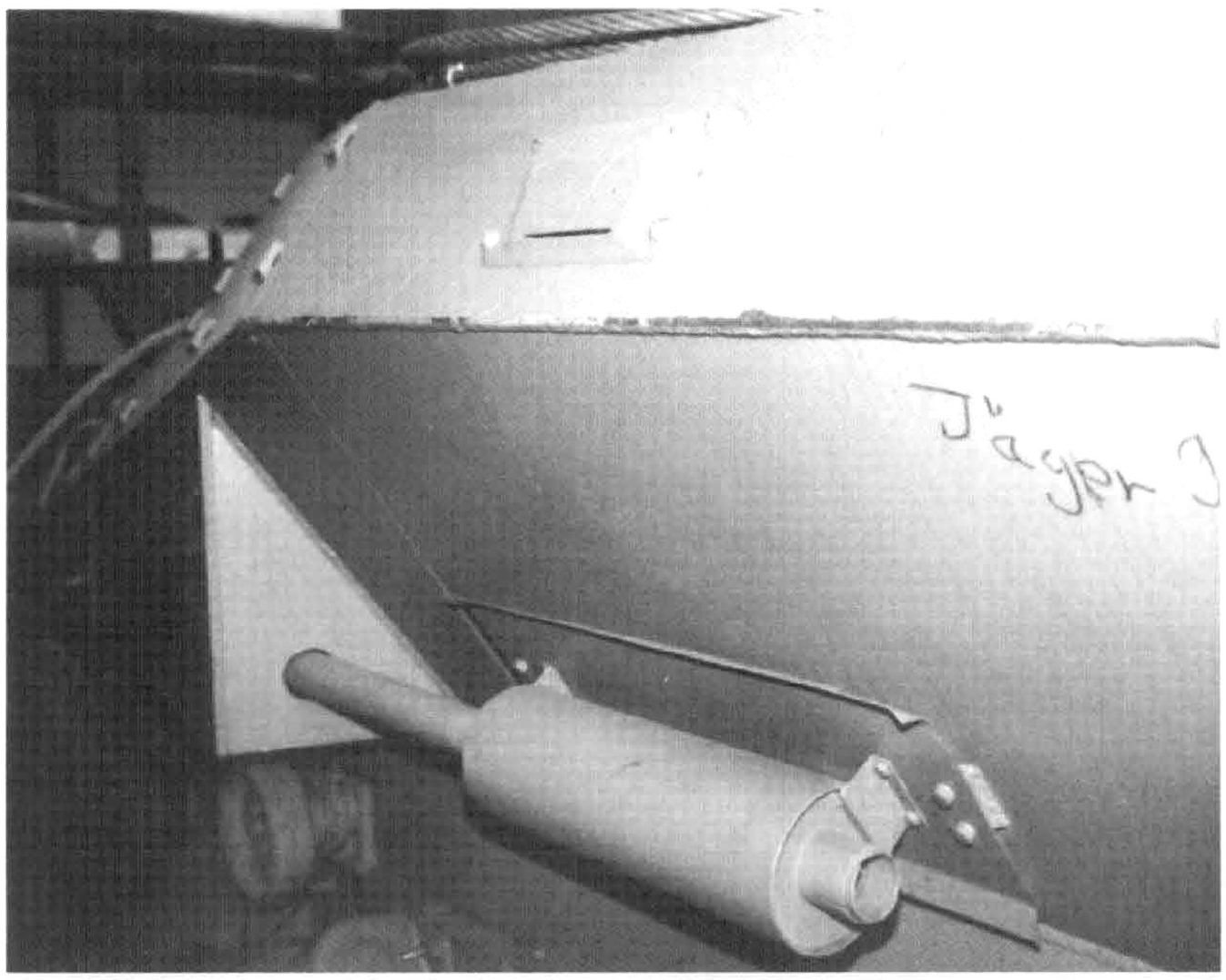




The large armour plated box protected the exhaust manifold and was open at the bottom.
Die große, trapezförmige Panzerplatte schützte den Auspuff und war nach unten offen.

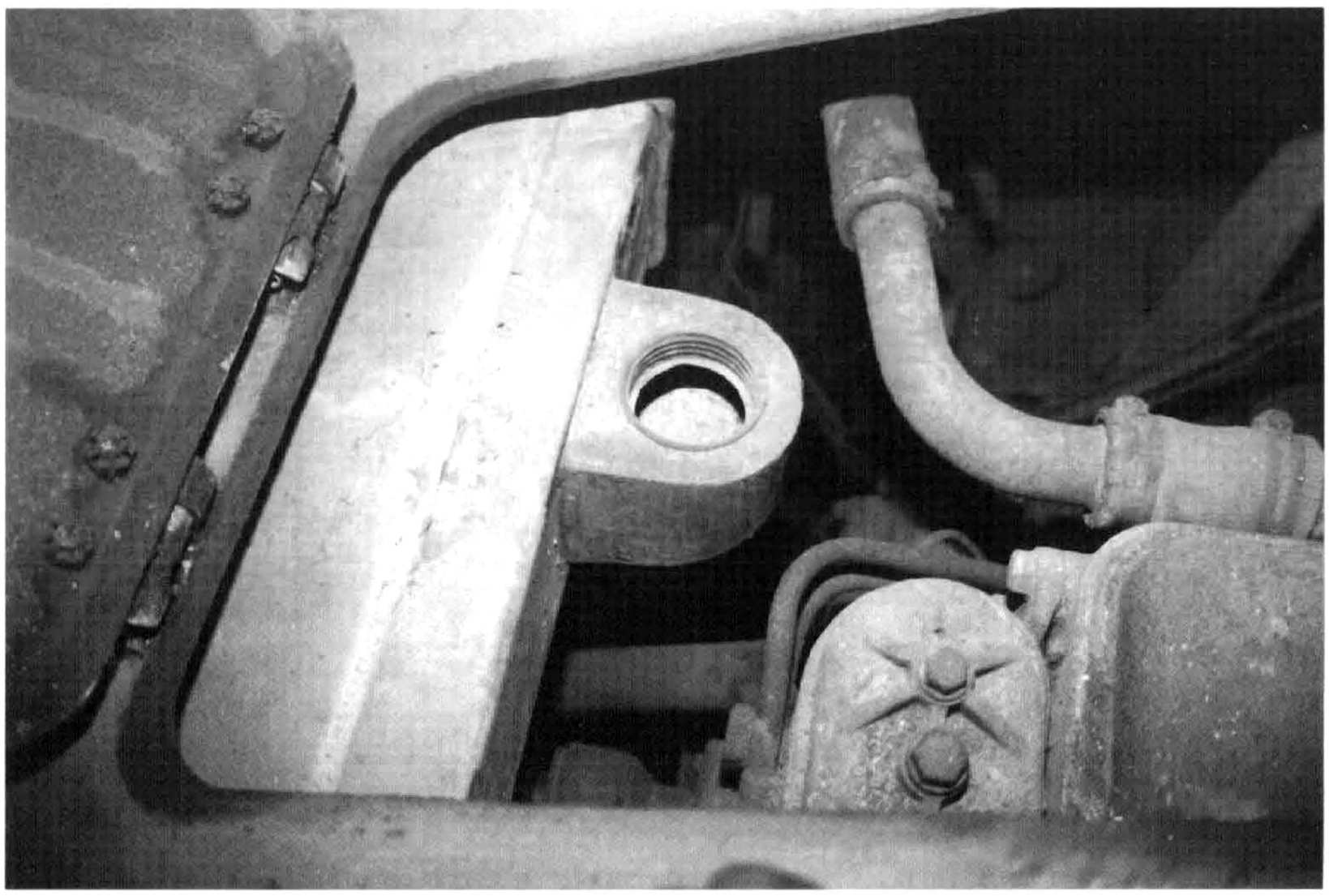
The two sets of pads towards the top of the superstructure were the attachment points for the antenna stowage box bracket (front) and the direction indicator (rear).
Am linken Paar der senkrechten Befestigungsbleche war der Halter für den hölzernen Schutz der umgeklappten Stabantenne angebracht, am rechten Paar der Halter für den Fahrtrichtungsanzeiger.





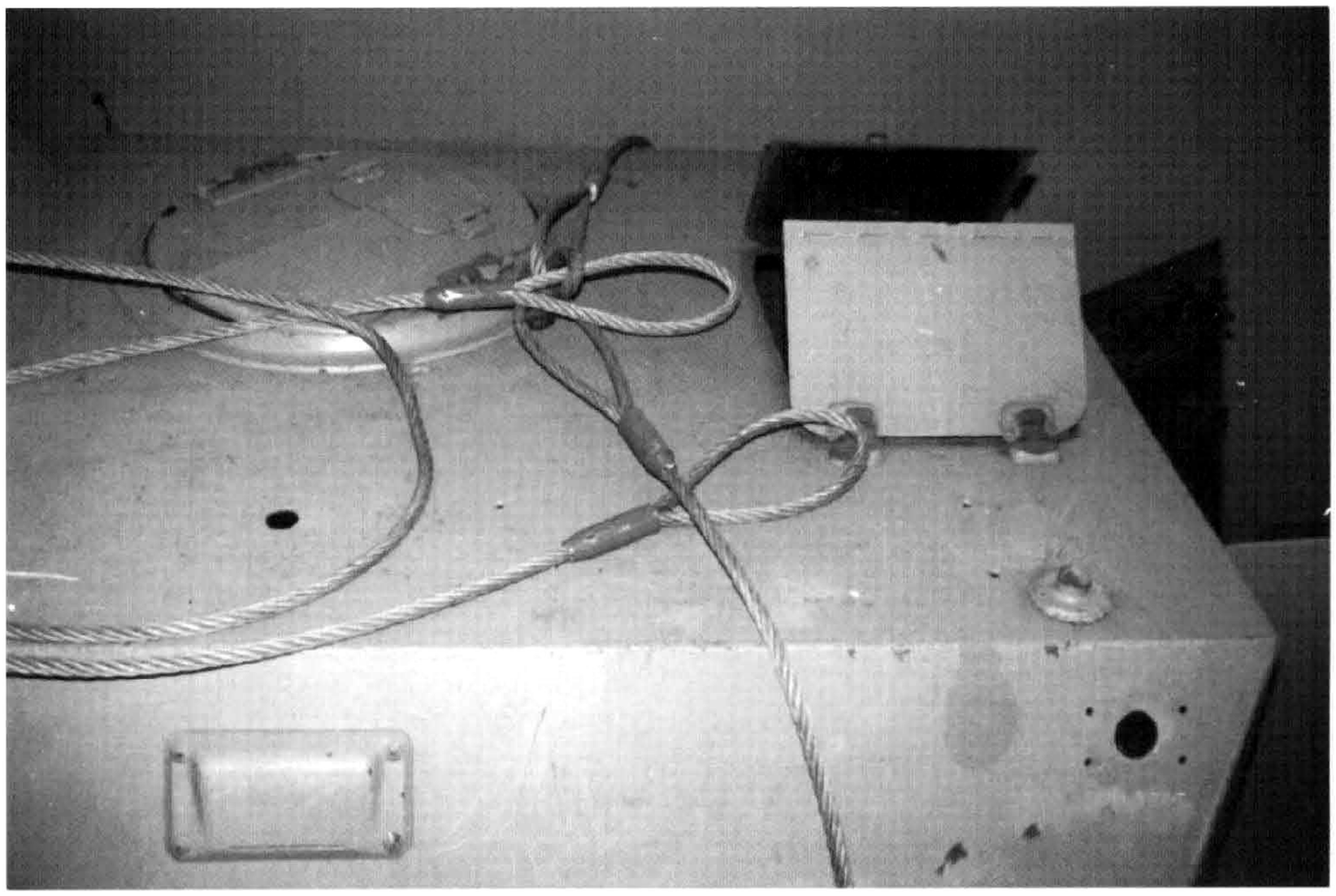
The exhaust silencer was bolted to a spaced plate to reduce heat transfer to the superstructure.
Die Grundplatte war auf Abstandshaltern am Panzergehäuse befestigt, damit die Hitze des Auspufftopfes sich nicht ungehindert auf die Panzerbleche übertragen konnte.

The upper glacis hatch which gave access to the 4 cylinder Saurer diesel engine. The front hatch, when closed, was flush with the glacis but the rear one was not! The upper hatch was frequently an aid to cooling the interior.
Die Wartungsklappen des Saurer Diesel Motors. Die nach vorne öffnende Klappe ist im geschlossenen Zustand bündig mit der Panzerung, die nach hinten öffnende Klappe liegt auf der Panzerung und diente gleichzeitig als weitere Kühlöffnung des Motors.

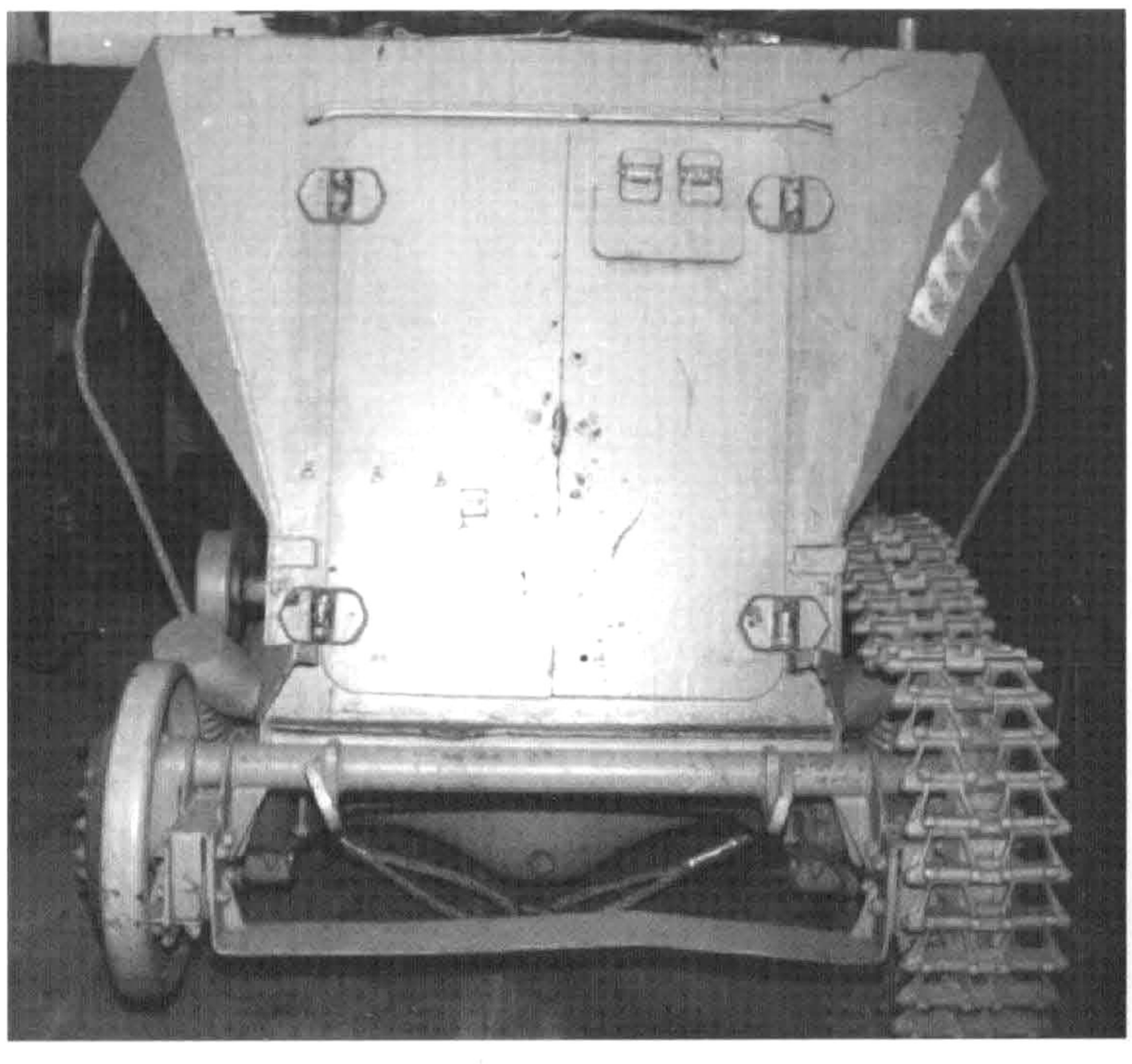


The 70 HP 4 cylinder diesel engine was water cooled. The radiator filler cap is missing in this view.
Der 70 PS Saurer Diesel Motor war wassergekühlt. Der Schraubverschluß für den Kühler fehlt.

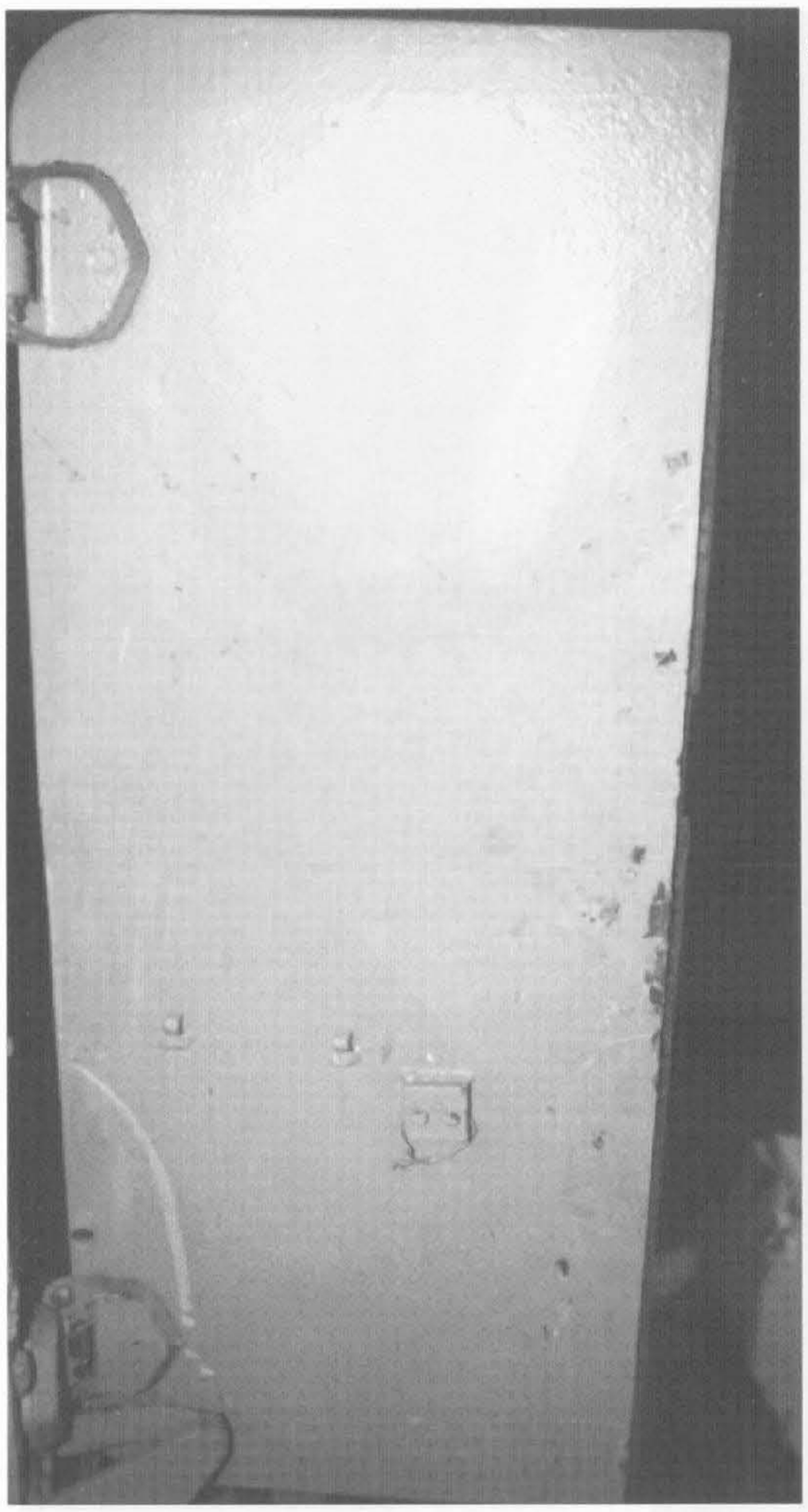
A view towards the rear observation hatch showing the rear frame antenna support locations, the whip antenna swivel location and the side vision port. The hole in the roof was caused by shrapnel leaving the vehicle during the explosion.
Blick auf die hintere Beobachtungsklappe. Darunter seitlich am Dachrand die Aufnahme für den hinteren Halter der Rahmenantenne. Darunter am Seitenpanzer die Bohrung für die schwenkbare Stabantenne und links daneben die seitliche Sichtblende.



The rear access doors fully open. Above the doors is yet another rain sill!
Die hinteren Zugangsklappen im geöffneten Zustand. Darüber ist eine Regenablaufrinne erkennbar.

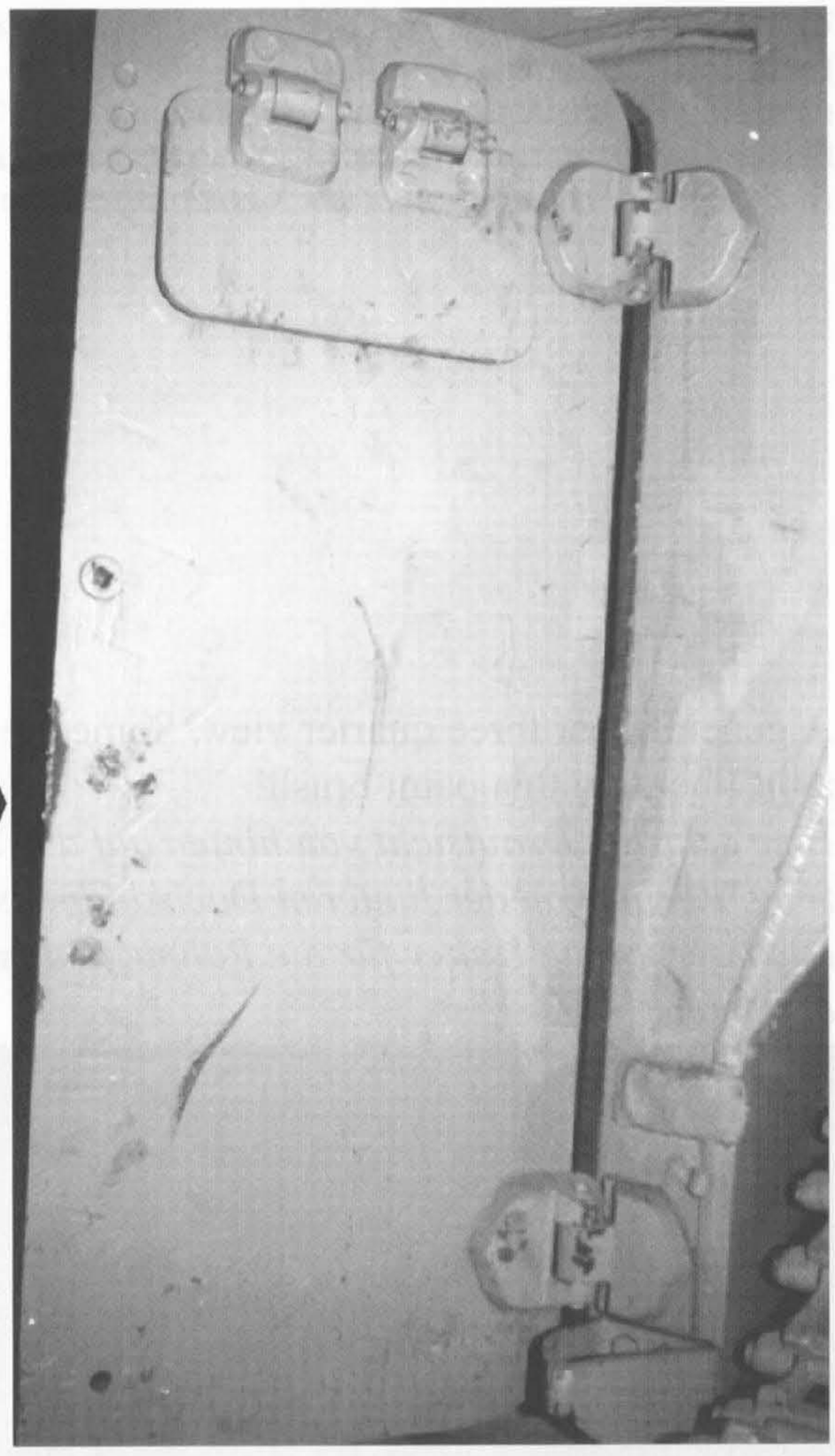


A fine looking rear end, with doors closed!
Blick auf das Fahrzeugheck, Zugangsklappen geschlossen.



The off-side rear door. The rear registration shield was attached to the bracket complete with the number light, the cable clips can be clearly seen.
Die linke hintere Zugangsklappe im geschlossenen Zustand. Das hintere Kennzeichen wurde am Halter befestigt. Die Klemmen für die Kabel zur Beleuchtung sind daneben erkennbar.

The near-side door with the vision flap. This flap does not have any viewing slit. The doors were open and closed with a T-bar type key.
Die rechte Zugangsklappe mit der Sichtklappe, die zwar schwenkbar war, aber keinen Sehschlitz aufwies. Die Zugangsklappen wurden mit einem Vierkant geöffnet und verschlossen.

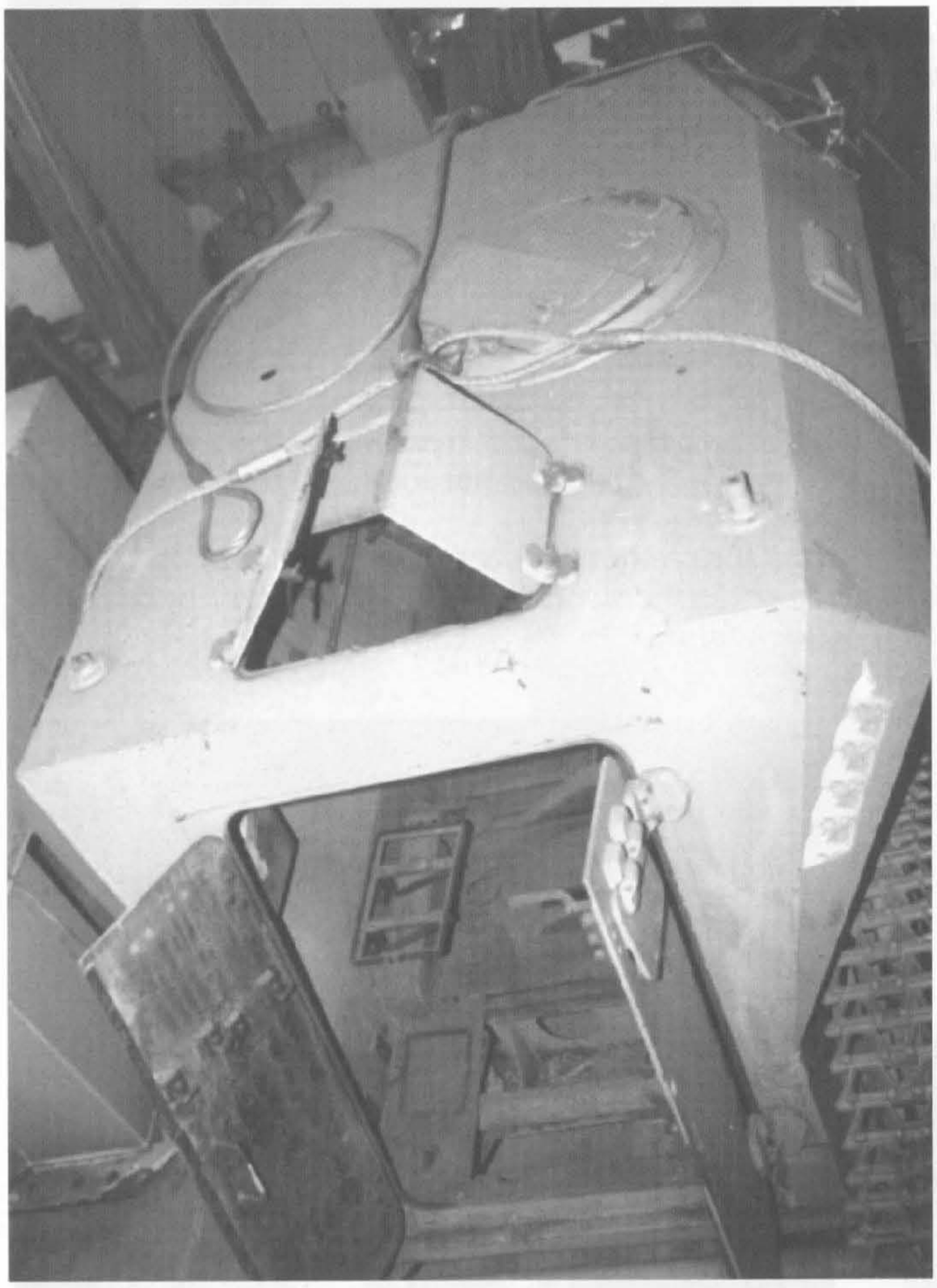


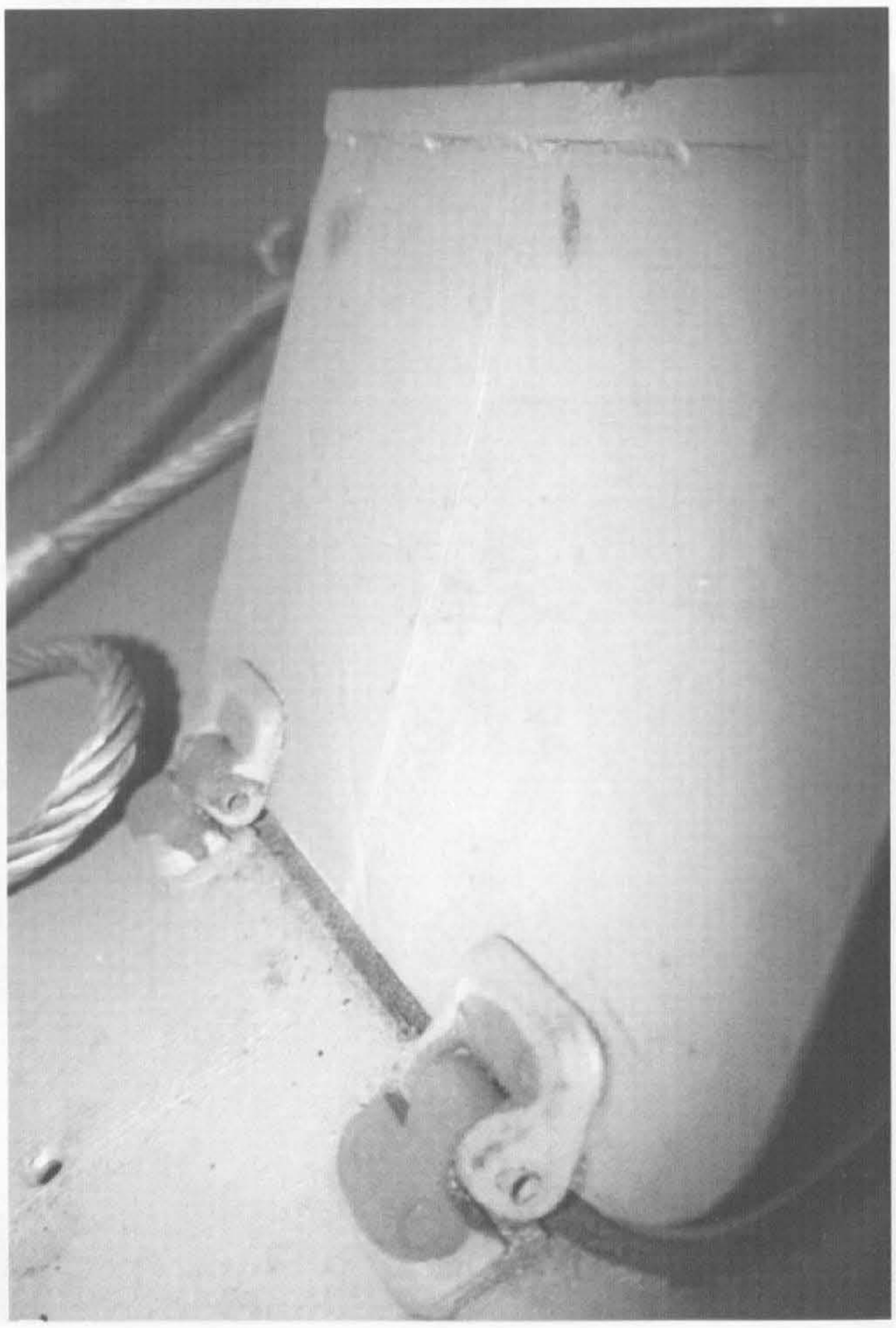
The inside of the door. The hooks held items of the crews' personal gear probably helmets and gas masks.
Blick auf die Innenseite der gleichen Klappe. Die Haken waren für das Zubehör des Fahrzeugs und der Mannschaft gedacht. Da die Dienstvorschrift D684 verschollen ist, kann keine Auskunft über die genaue Plazierung gegeben werden.

The interior of the near-side door shows the remains of the draw-bar lock, the top of which has been broken off.
Das Innere der rechten Zugangsklappe zeigt noch Teile der Verschlußhebel, wovon der obere Teil jedoch fehlt.

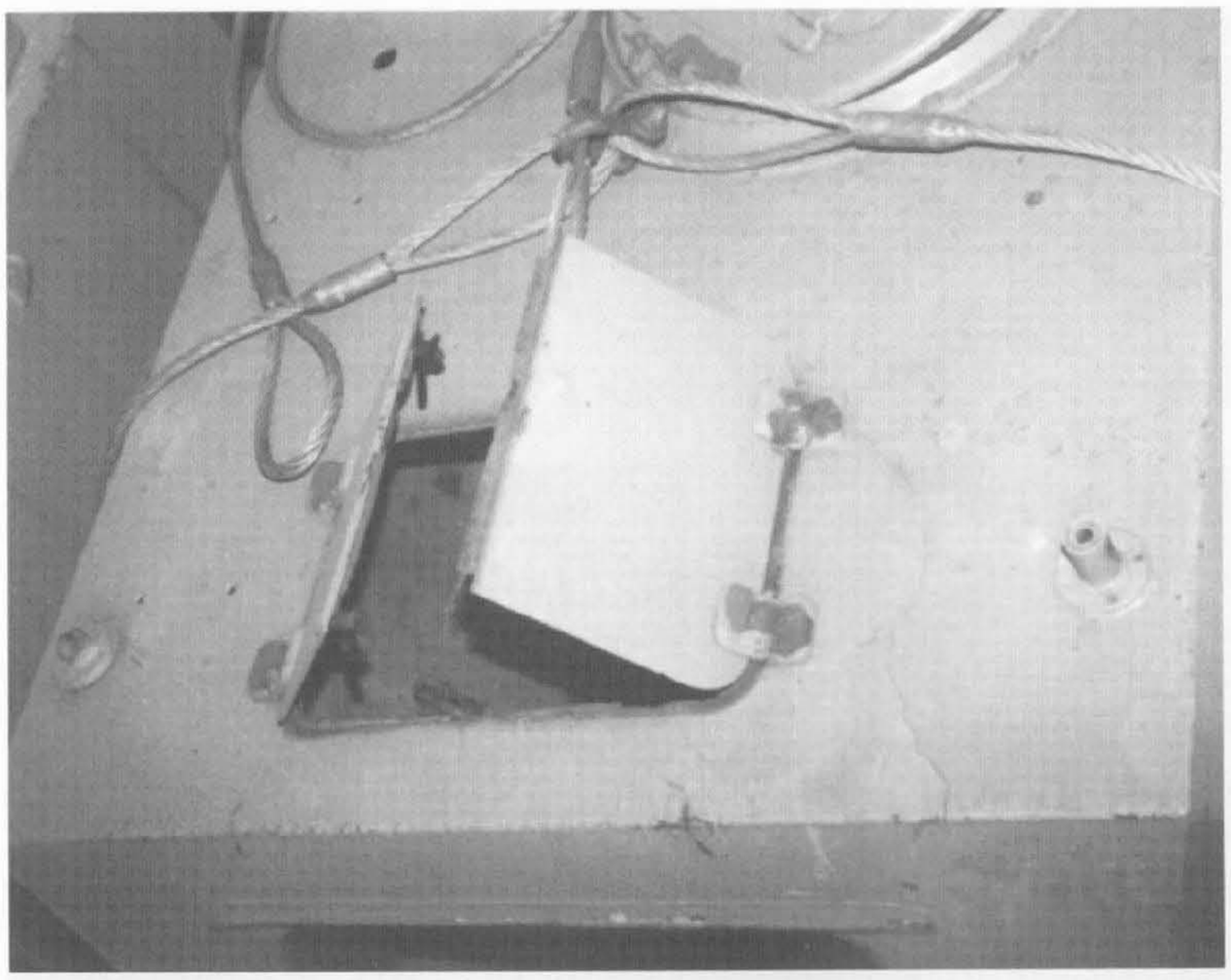
This cast bracket, fitted on both sides, prevented the door from hitting the tracks when opened.
Der dreieckige Halter unter den Scharnieren war beidseitig angebracht und verhinderte, daß zuweit geöffnete Zugangsklappen gegen das Kettenfahrwerk schlugen.

A general, rear three quarter view. Someone has been a bit liberal with a paint brush!
Eine schräge Draufsicht von hinten auf das Fahrzeug. Rechts von der hinteren Dachklappe ist jetzt auch der zweite Halter für die Rahmenantenne zu erkennen.



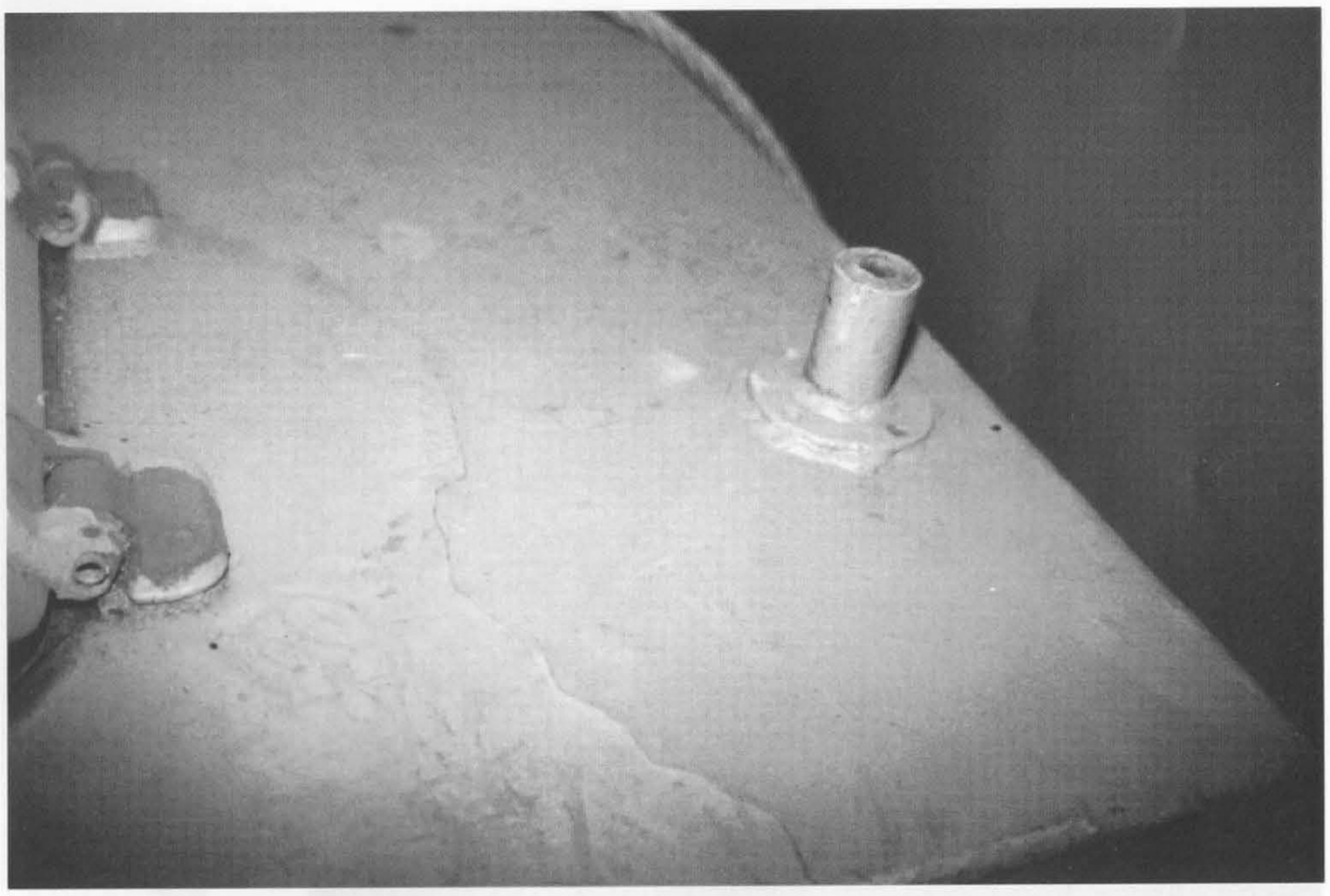


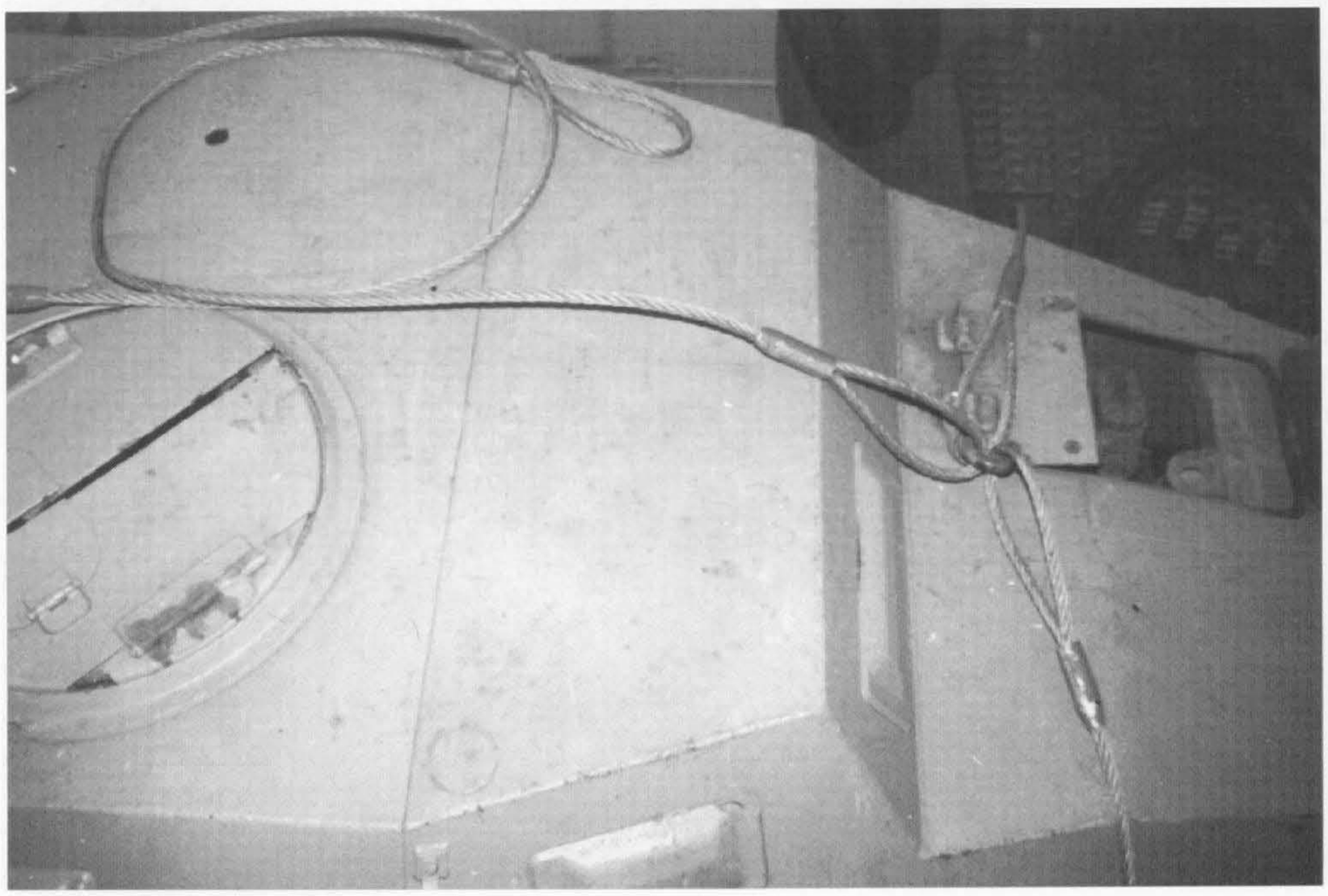
The off-side rear hatch with the upper sill which overlapped the sill on the near side hatch.
Die linke Seite der hinteren Dachluke mit dem überdekkenden Saum für die rechte Seite der Dachluke.



The rear observation hatch showing the sills to prevent the ingress of rain water.
Die rechte Seite der hinteren Dachluke mit dem darunterliegenden Saum, der ein Eindringen von Regenwasser verhindern sollte.

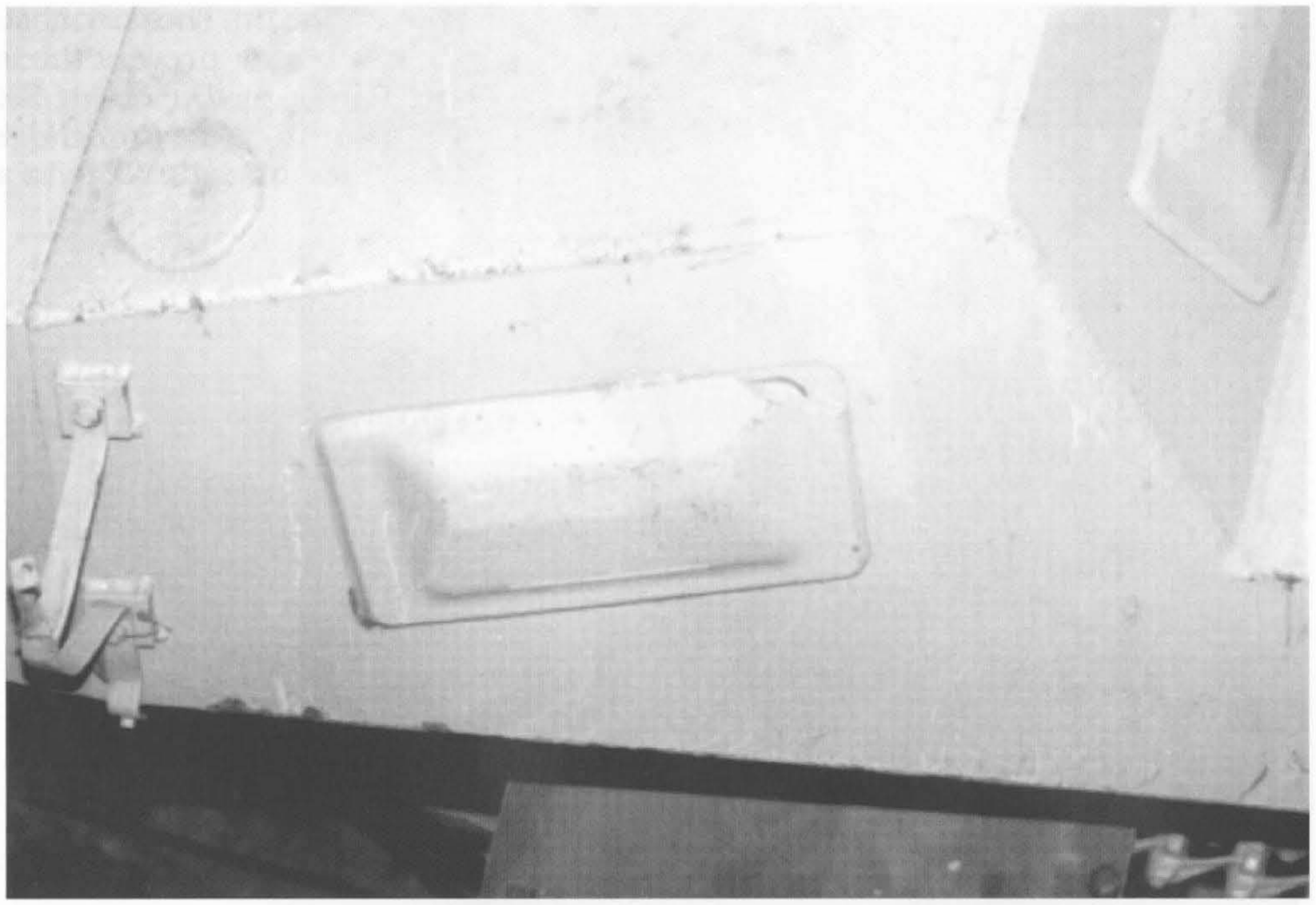
A close up view of the rear frame antenna support location. It would appear that the frame was actually cut off with a saw!
Detailaufnahme des rechten hinteren Halters für die Aufnahme der Rahmenantenne.

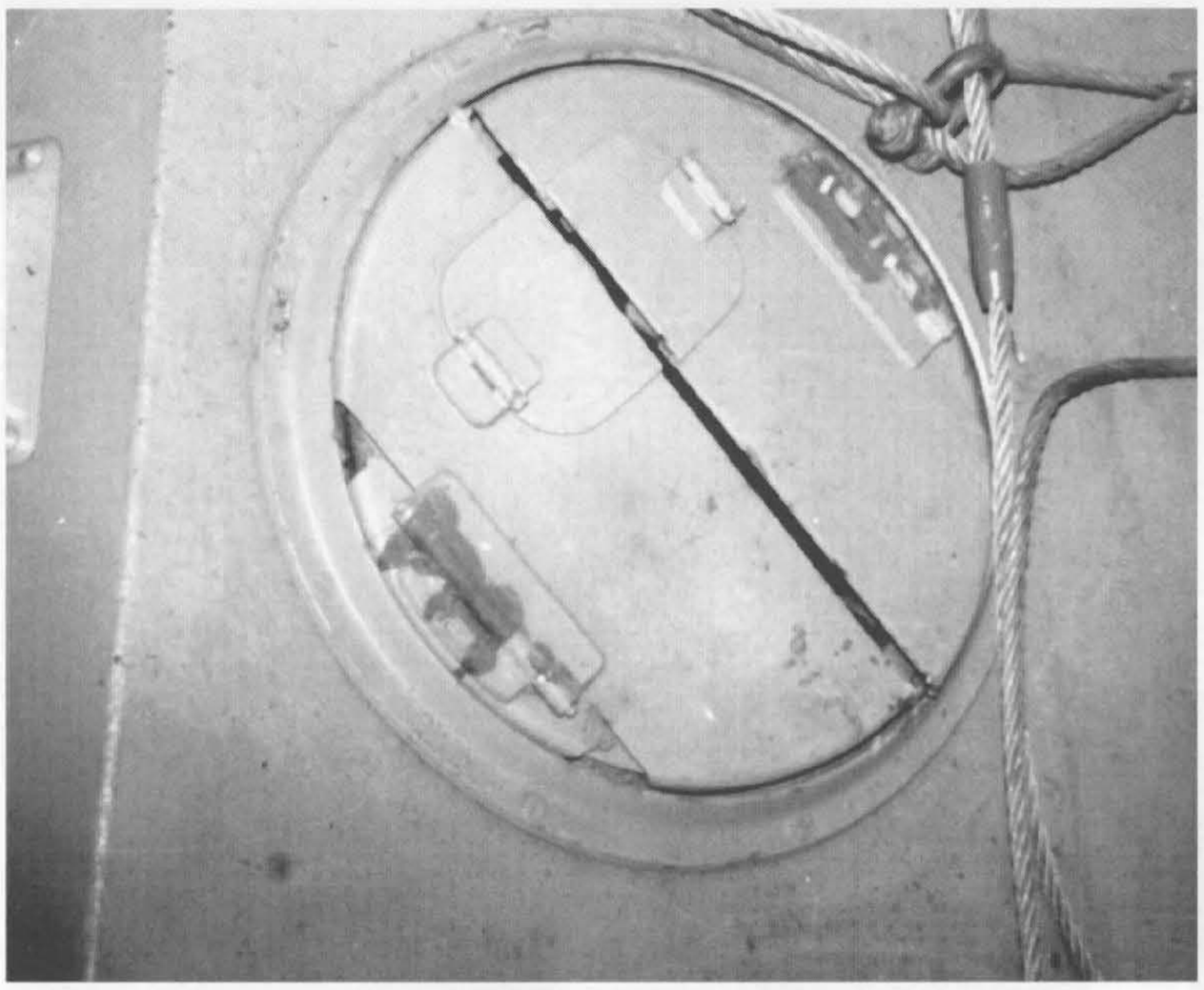




The vehicle was assembled in two sections, much like the Sd. Kfz. 251 armoured half track, the joint line can be clearly seen in this view. The two circular locations were for the front support legs of the frame antenna which is unfortunately missing.
Der Panzeraufbau bestand aus zwei Hälften, ähnlich wie beim Sd. Kfz. 251. Die Trennfuge kann sehr deutlich auf diesem Foto erkannt werden. Die beiden runden Platten nahmen die vorderen Stützen der Rahmenantenne auf.

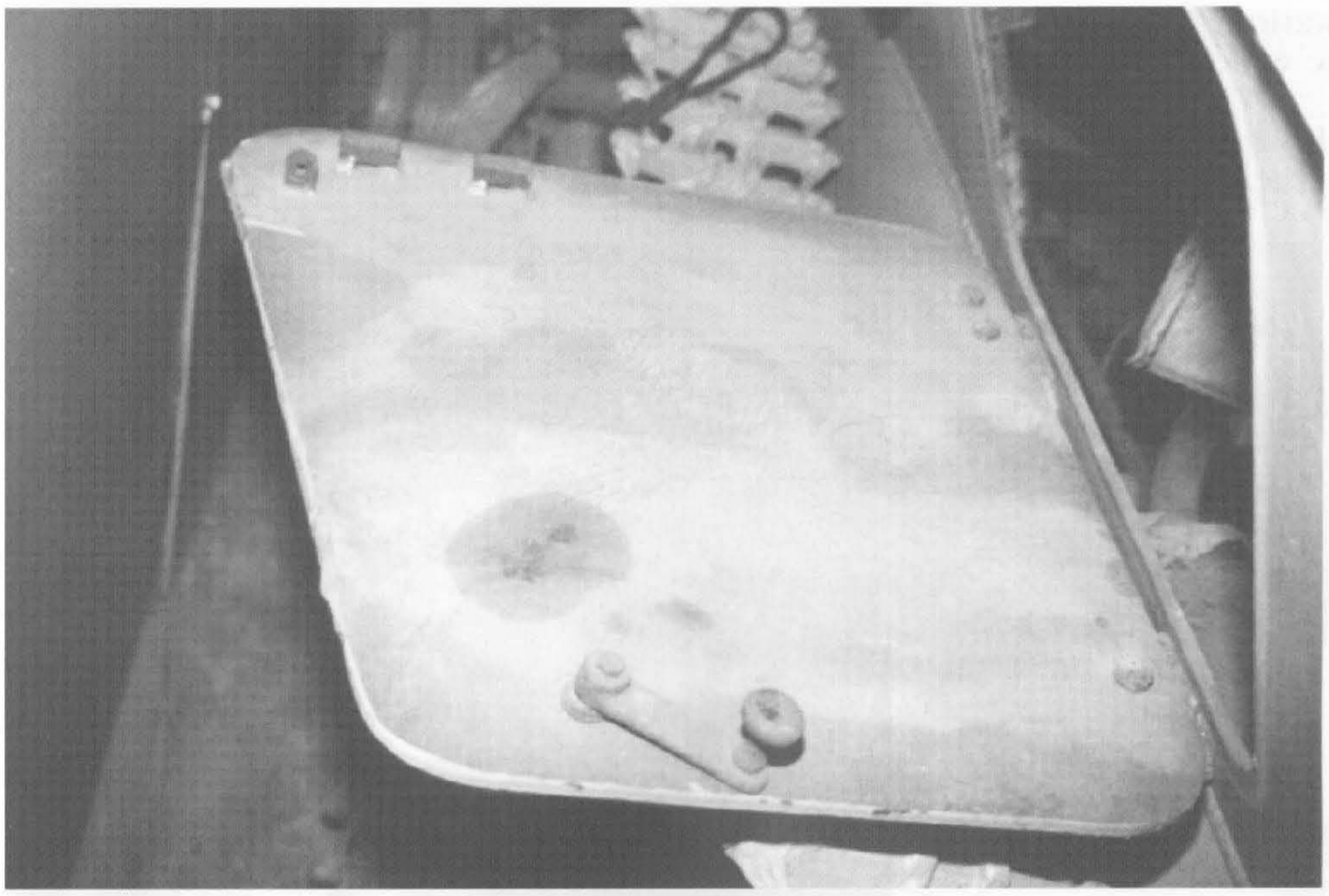
A view of the near-side direction indicator bracket behind the driver's side vision port. Note the open side entry door in the open position.
Blick von oben auf die rechte Fahrzeugseite. Links ist der Halter für den Fahrtrichtungsanzeiger erkennbar, daneben die seitliche Sichtblende des Fahrers und darunter die Einsteigluke des Fahrers. Beachte auch, daß das Fahrzeug ein Rechtslenker war, eine absolute Rarität bei der Wehrmacht.





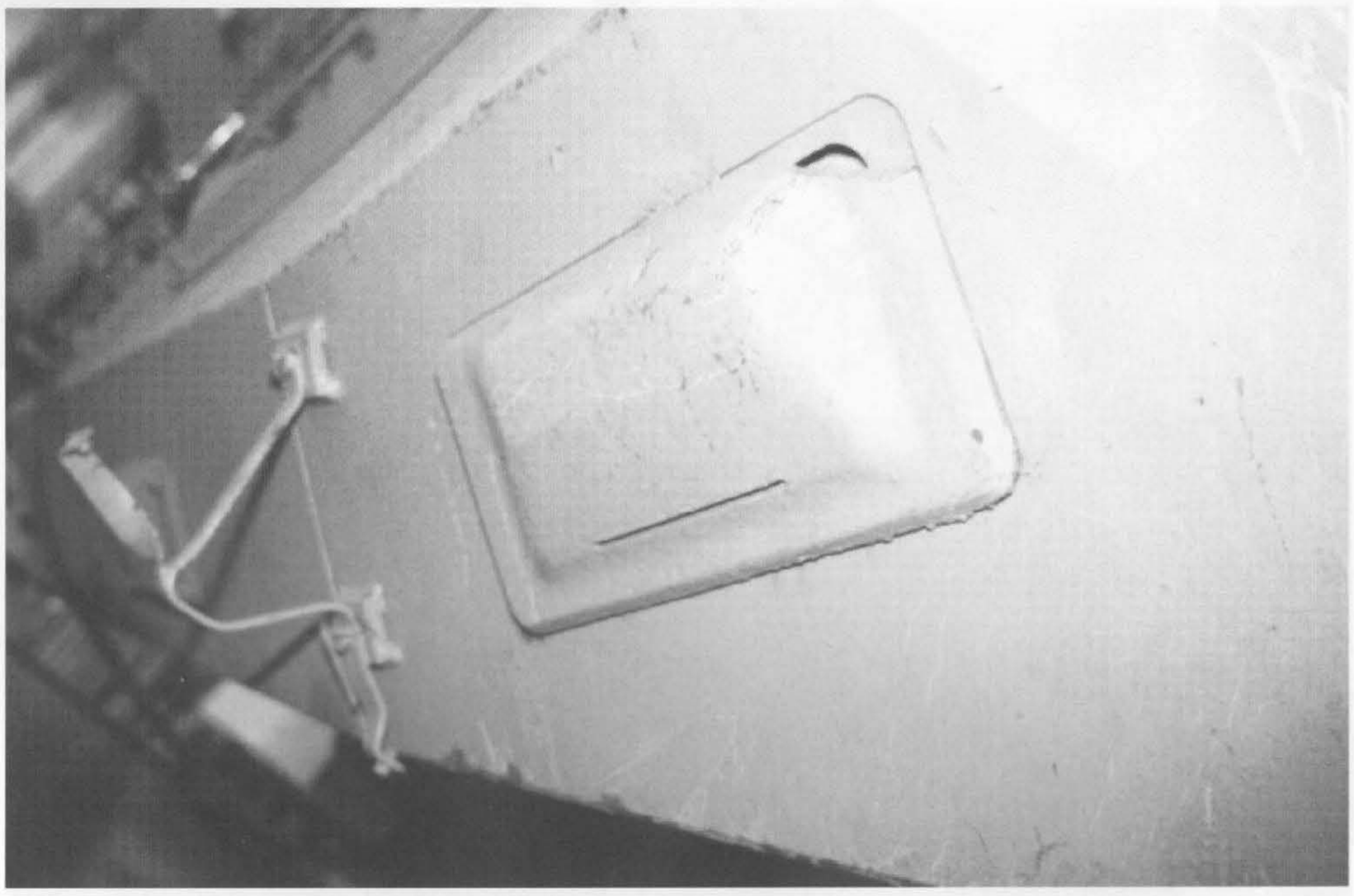
The commander's hatch originally rotated to allow a full 360° field of vision when the Scherenfernrohr (scissors type binoculars), which protruded through the smaller hatch, was in use when the vehicle was closed down in action.
Die Kommandatenluke war um 360° drehbar gelagert, sodaß für das Scherenfernrohr, das durch die kleinen Klappen aus dem Fahrzeug ragte, eine Rundumsicht möglich war.

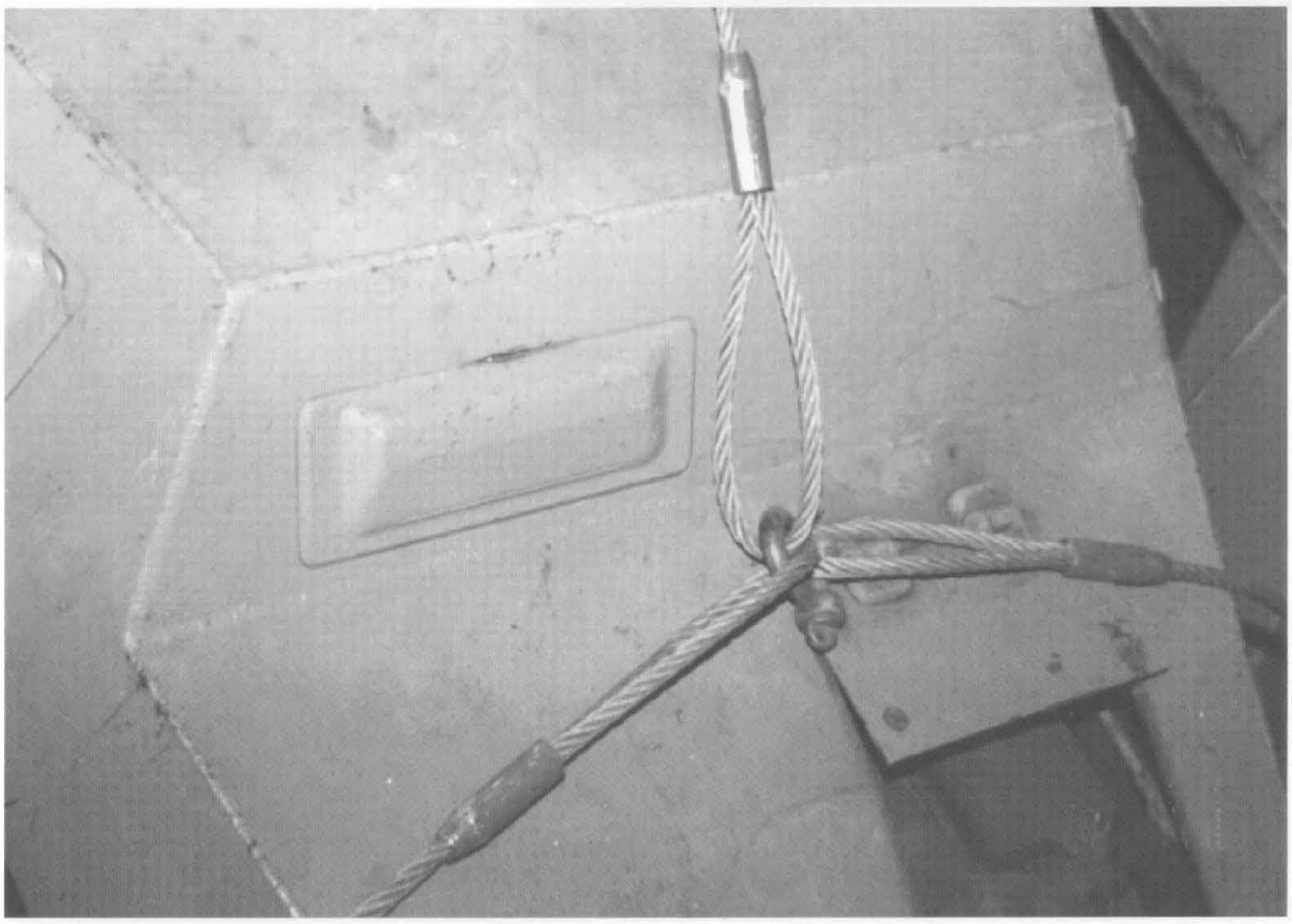
The position of the vehicle did not allow for good photography along the near-side. This view shows the sloping lower wall of the superstructure and the driver's access door. The rectangular pads were for tool attachment and those by the door may have been for a fire extinguisher.
Der derzeitige Standort des Fahrzeuges erlaubt keine Fotos der rechten Fahrzeugseite. Das Foto wurde von hinten aufgenommen und zeigt den unteren Teil der rechten Fahrzeugseite und die Einsteigluke des Fahrers. Die rechteckigen aufgeschweißten Platten hatten Gewindelöcher, in denen die diversen Werkzeughalter verschraubt waren.



The side entry door hinged downwards and was restrained by a wire strap attached between the bracket at the top of the door and the doorway. Note the simple swivel catch.
Die Einsteigluke des Fahrers auf der rechten Fahrzeugseite klappte nach unten auf. Ein Stahldraht verhinderte, daß die Klappe auf die Kette fallen konnte. Beachte auch den einfachen Knebelverschluß. Es darf bezweifelt werden, daß diese Klappe dem Fahrer jemals zum Ein- und Aussteigen diente.

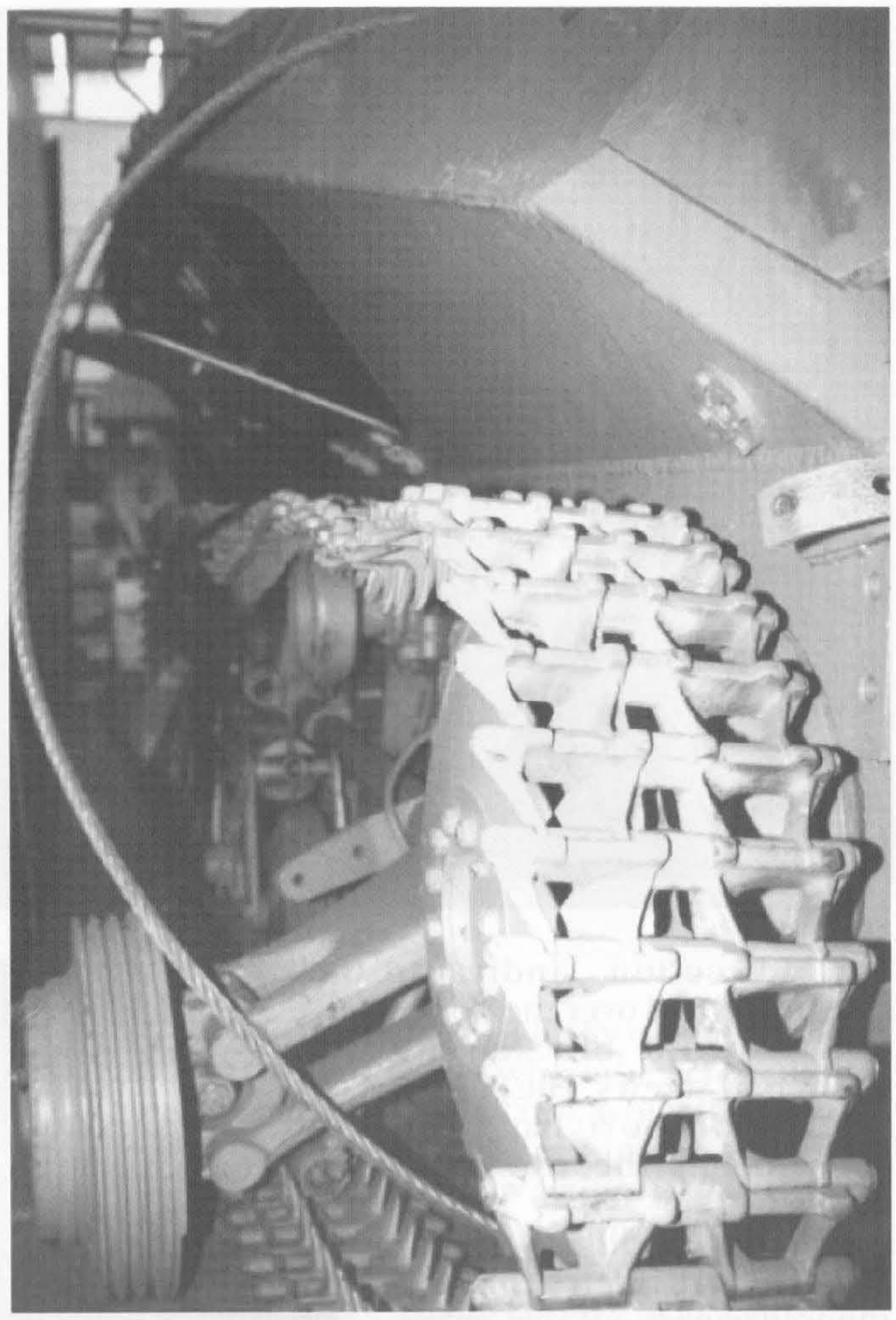
The direction indicator assembly fitted over the upper tongue of the bracket and secured by screws. The drivers side vision port has been damaged at the top right corner.
Hier ist gut erkennbar, wie der Halter des rechten Fahrtrichtungsanzeigers auf den aufgeschweißten Platten montiert wurde. Die Seitensichtblende des Fahrers ist oben beschädigt.

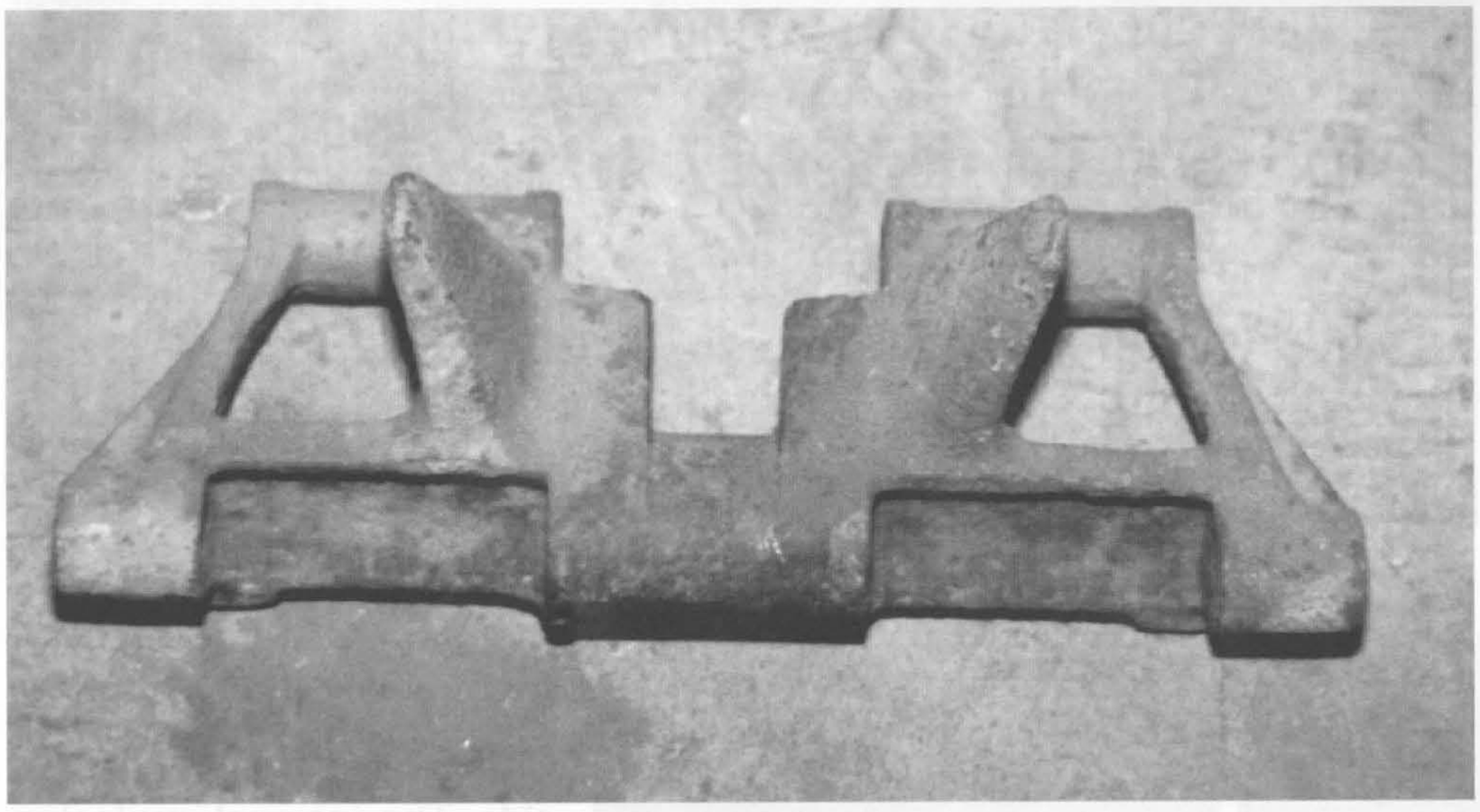




The engine and drive shaft location made it necessary to place the driver to the right instead of the traditional left side. The internal explosion caused severe structural cracking in the superstructure, one can be seen here to the left of the drivers vision port.
Der Motor und die Antriebswelle waren links vom Fahrer eingebaut, sodaß das Fahrzeug ein Rechtslenker war. Man darf vielleicht auch annehmen, daß, wie bei vielen Schwerfahrzeugen, die im rechtsfahrenden Bergverkehr eingesetzt werden, Rechtslenkung wegen der Bergfahrt sicherer war. Die interne Explosion hat mehrere Risse am Aufbau verursacht, wovon einer links von der Fahrersichtblende zu erkennen ist.

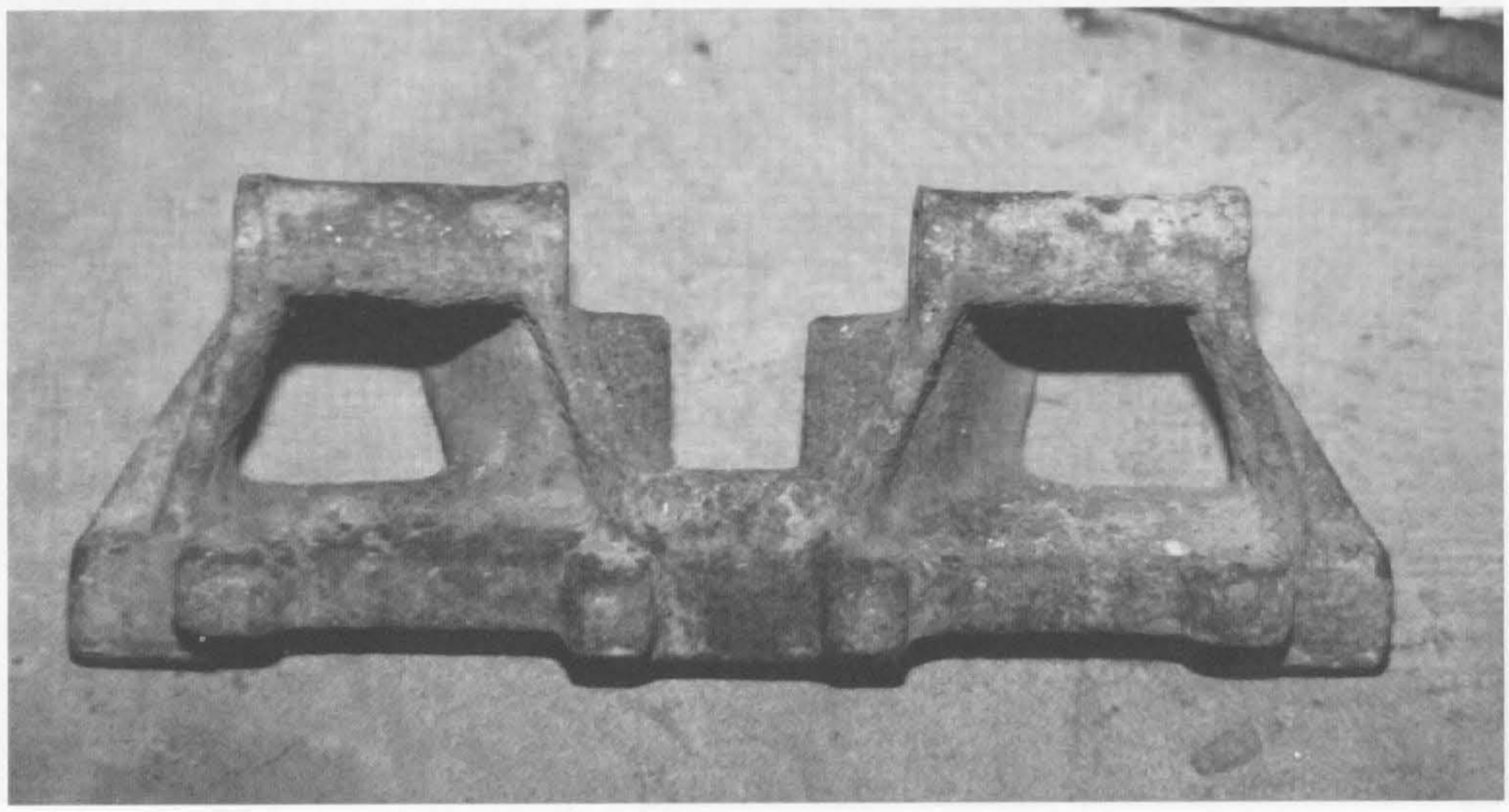
The near-side front roadwheel station. The steering linkage on this side is missing. The wider track can be seen .
Das Fahrwerk auf der rechten Fahrzeugseite. Die größere Spurweite vorne ist gut zu erkennen. Das Lenkgestänge auf dieser Seite fehlt.

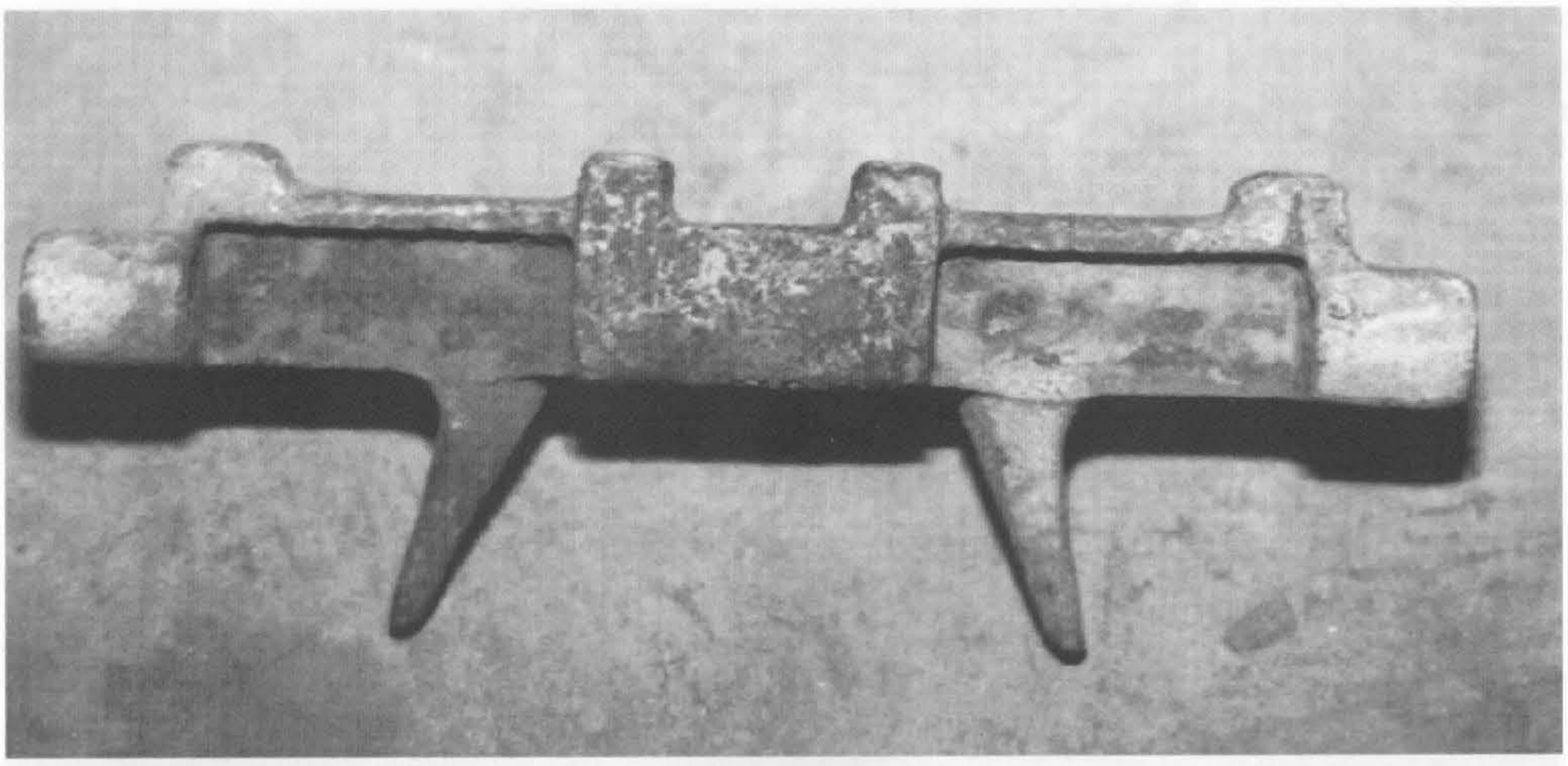




A single track link. Each link was pitched at 69mm with an overall width of 240mm excluding the head of the connecting pin.
Ein einzelnes Kettenglied. Das Teilungsmaß ist 69mm, die Kettenbreite 240mm ohne den Kopf des Kettenbolzens.

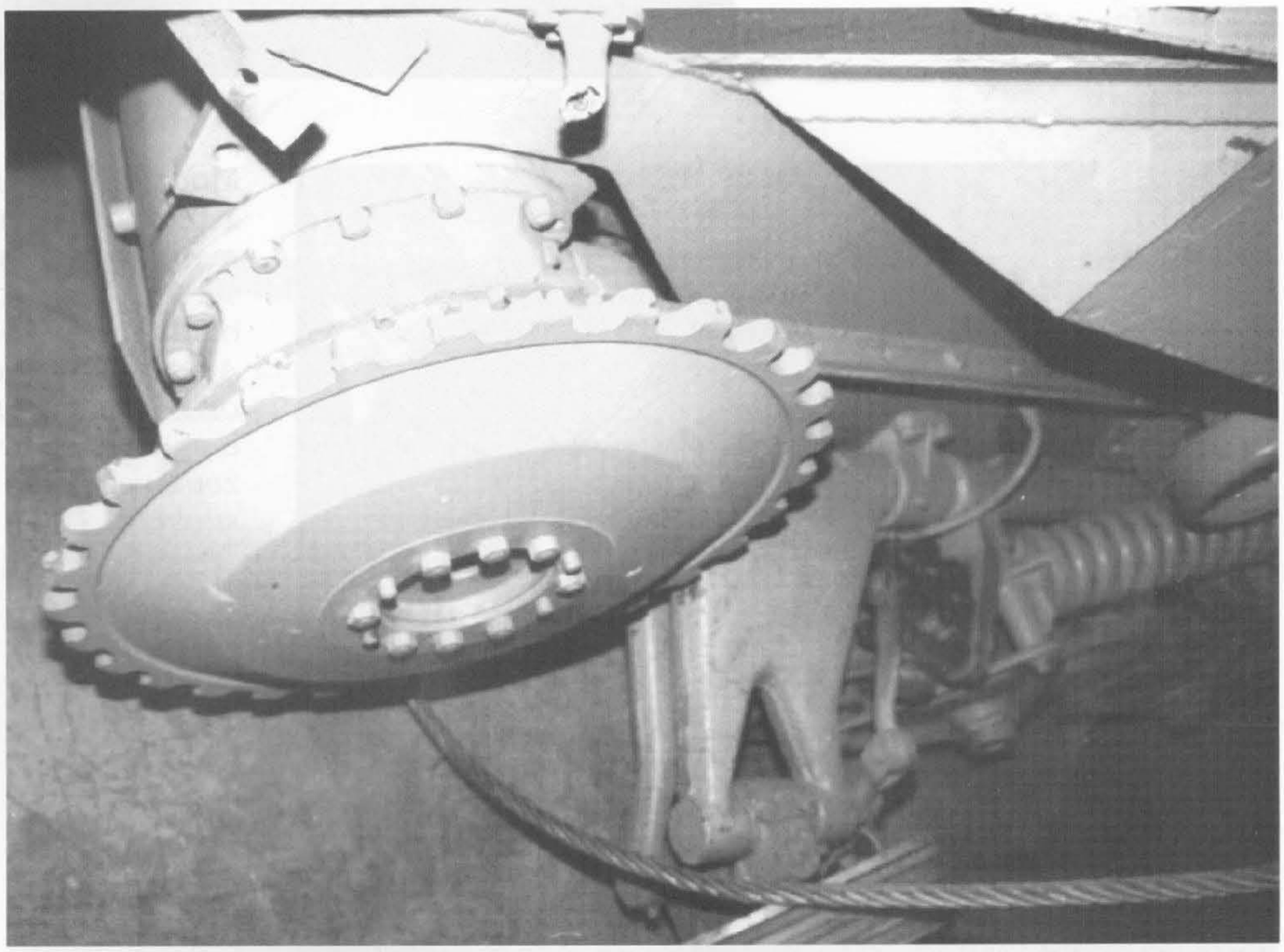
The tracks of the Sd. Kfz. 254 were very similar to those fitted to the Panzer I. The modeller might just get away with it!
Die Kette des Sd. Kfz. 254 war der des Panzer I in der Form und den Maßen sehr ähnlich, und der Modellbauer kann sie unbedenklich nehmen, sollte er einen Bau dieses Fahrzeugs erwägen.

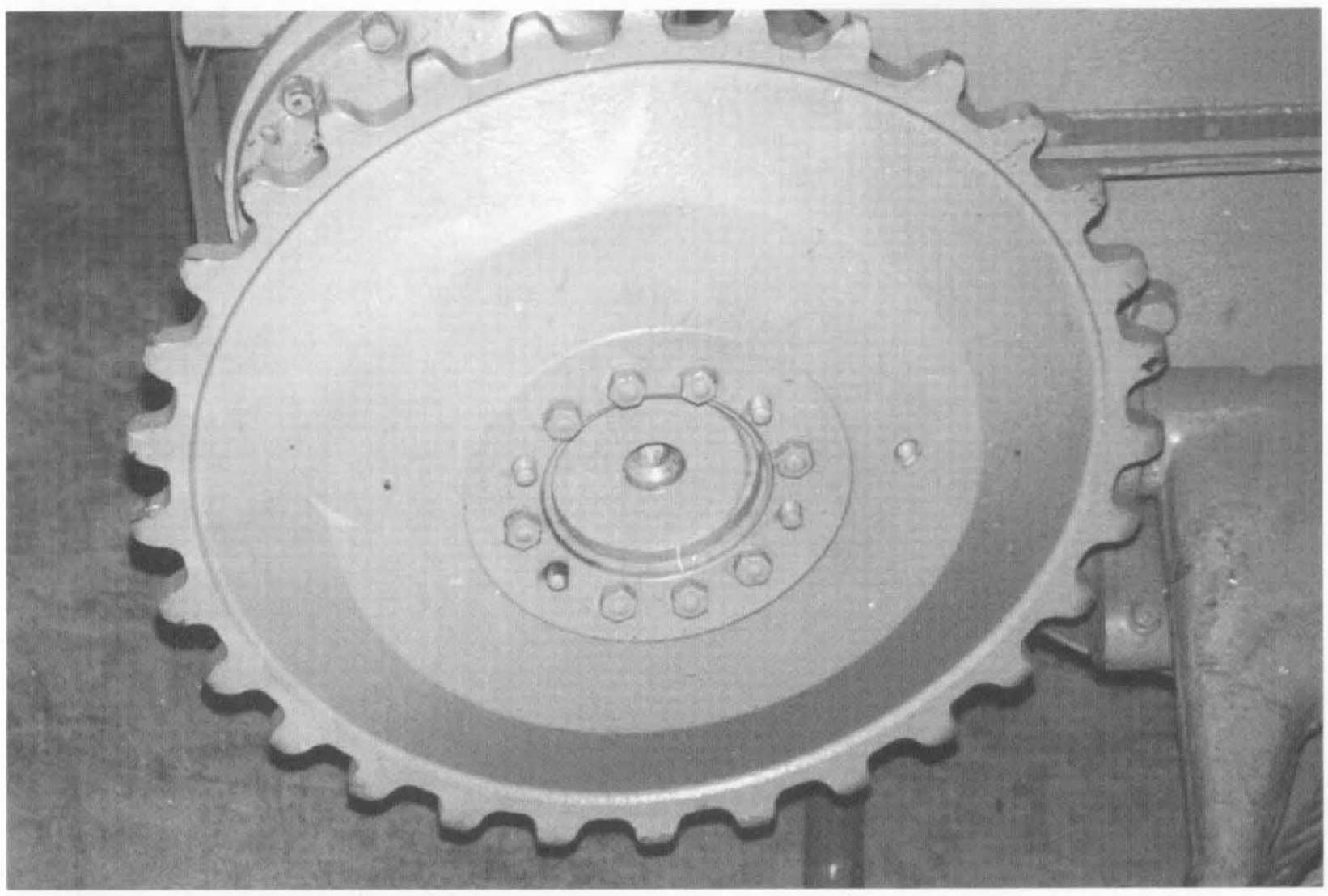




Note how the track horns flare outward to allow clearance for the idler wheel and the rubber shod road wheels.
Beachte, wie die Kettenhörner nach außen geformt sind, um den Gummibandangen der Laufrollen und dem Leitrad Platz zu machen.

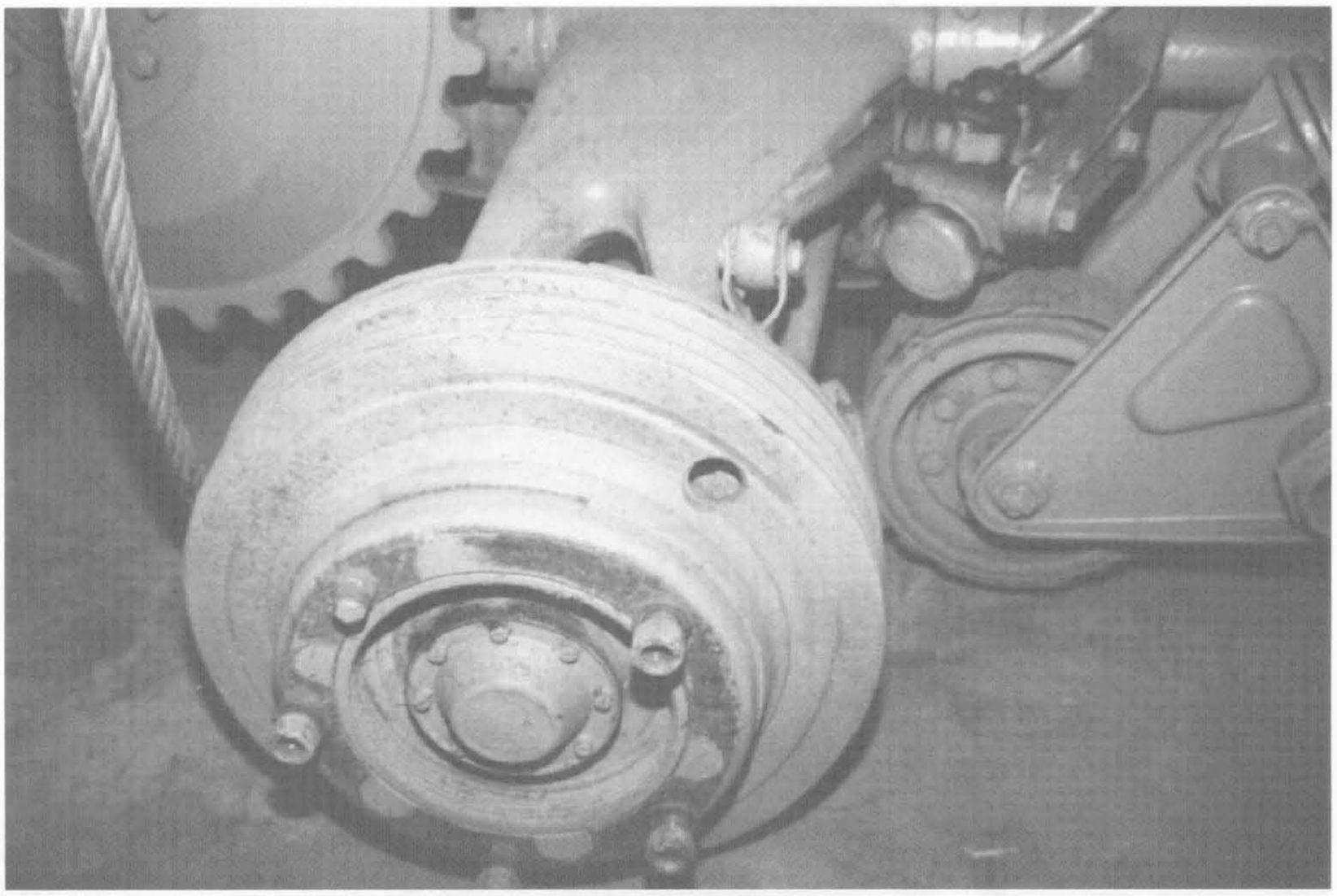
The sprocket wheel was attached to a reduction gear housing mounted directly to the hull.
Das Treibrad saß auf einem Untersetzungsgetriebe, dessen Gehäuse am Panzerkasten angeflanscht war.





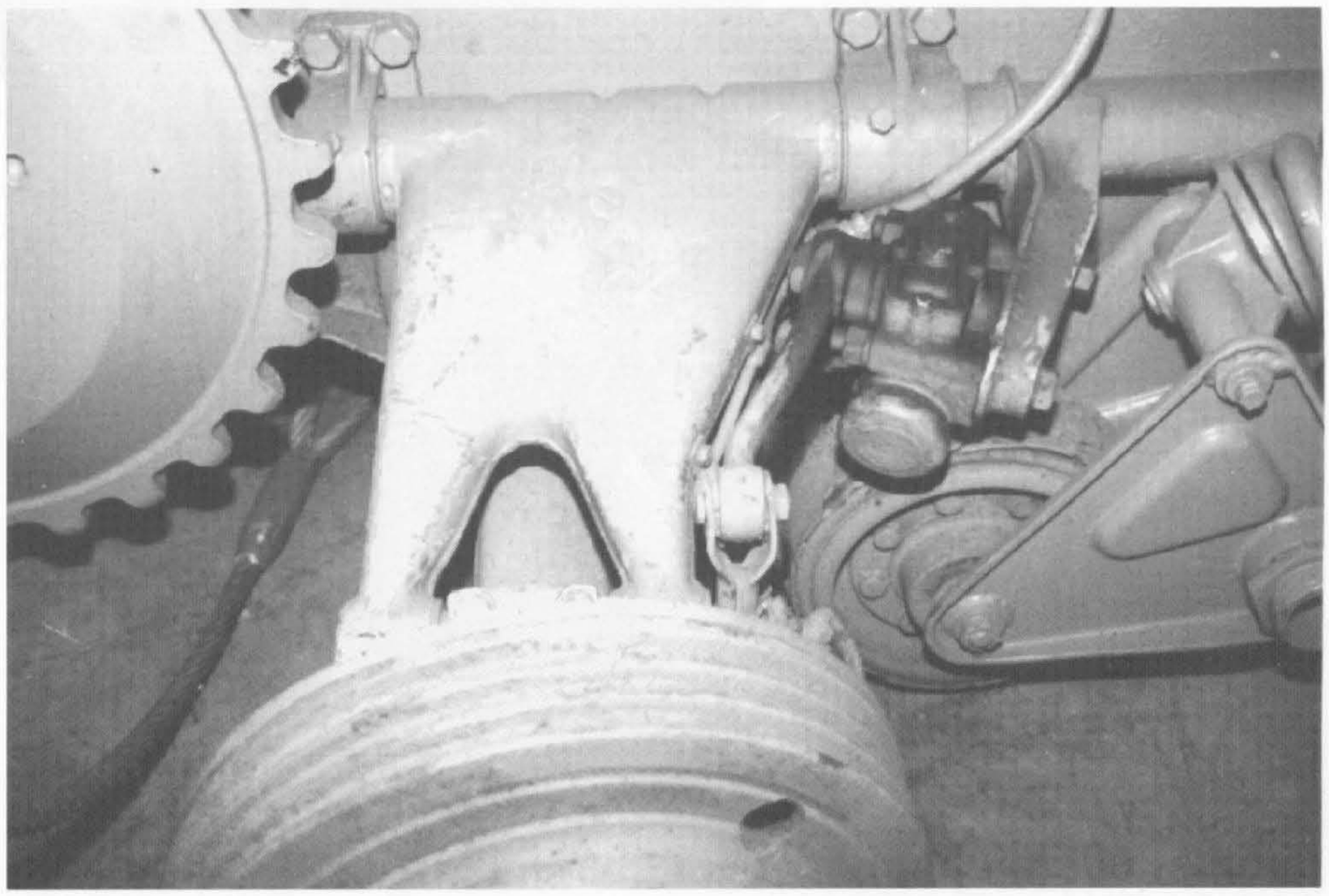
The 30 tooth sprocket wheel showing surprisingly little wear. It is not known how long the vehicle had been in North Africa before capture. It is thought not long enough!
Das 30-zähnige Treibrad zeigt so gut wie keinen Verschleiß. Es läßt auf eine geringe Kettenlaufleistung schließen, möglichweise war das Fahrzeug bei der Erbeutung noch relativ neu.

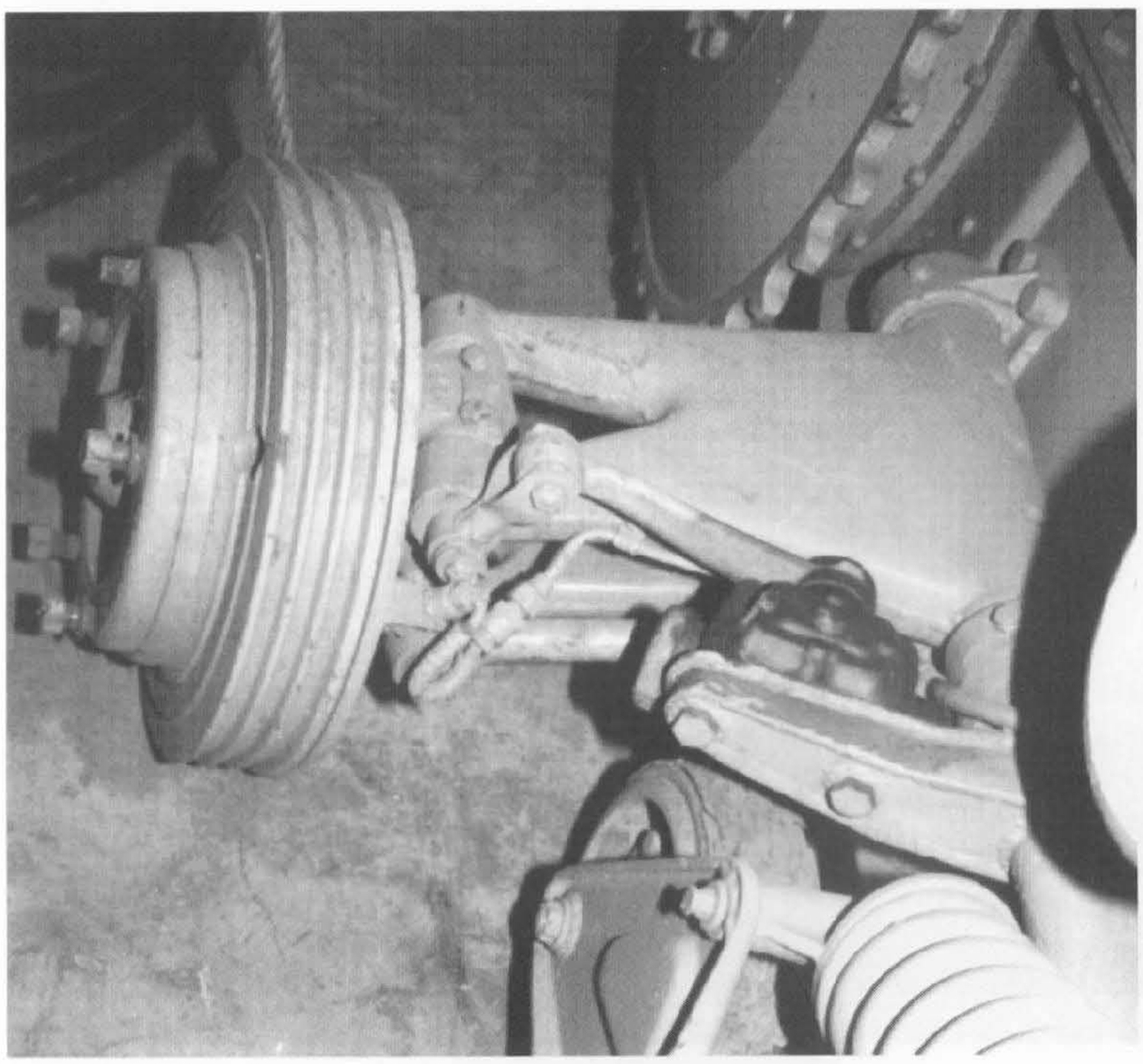
The front roadwheel hub. The original bolt fixings have been removed so that new bolts for the temporary wheels could be fitted. The track of the front wheels was wider than that at the rear to allow the wheels to turn.
Die Radnabe des Vorderrades. Die Gewindebohrungen für die Originalfelge sind zugeschweißt worden und neue gebohrt, passend zu den nachträglich verwendeten Felgen. Die Spurweite vorne ist größer als hinten, um beim Lenkeinschlag ein Berühren der Kette zu vermeiden.



Modeller beware! These wheels were attached as a temporary measure to allow the vehicle to manouevre. They may well have belonged to an Sd. Kfz. 223 armoured car. They certainly do not belong to the Sd. Kfz. 254!
Achtung, Modellbauer! Diese Räder sind nicht original und möglicherweise bei den Tests von den Amerikanern montiert worden, um das Fahrzeug während Räder- und Kettenfahrt zu untersuchen.

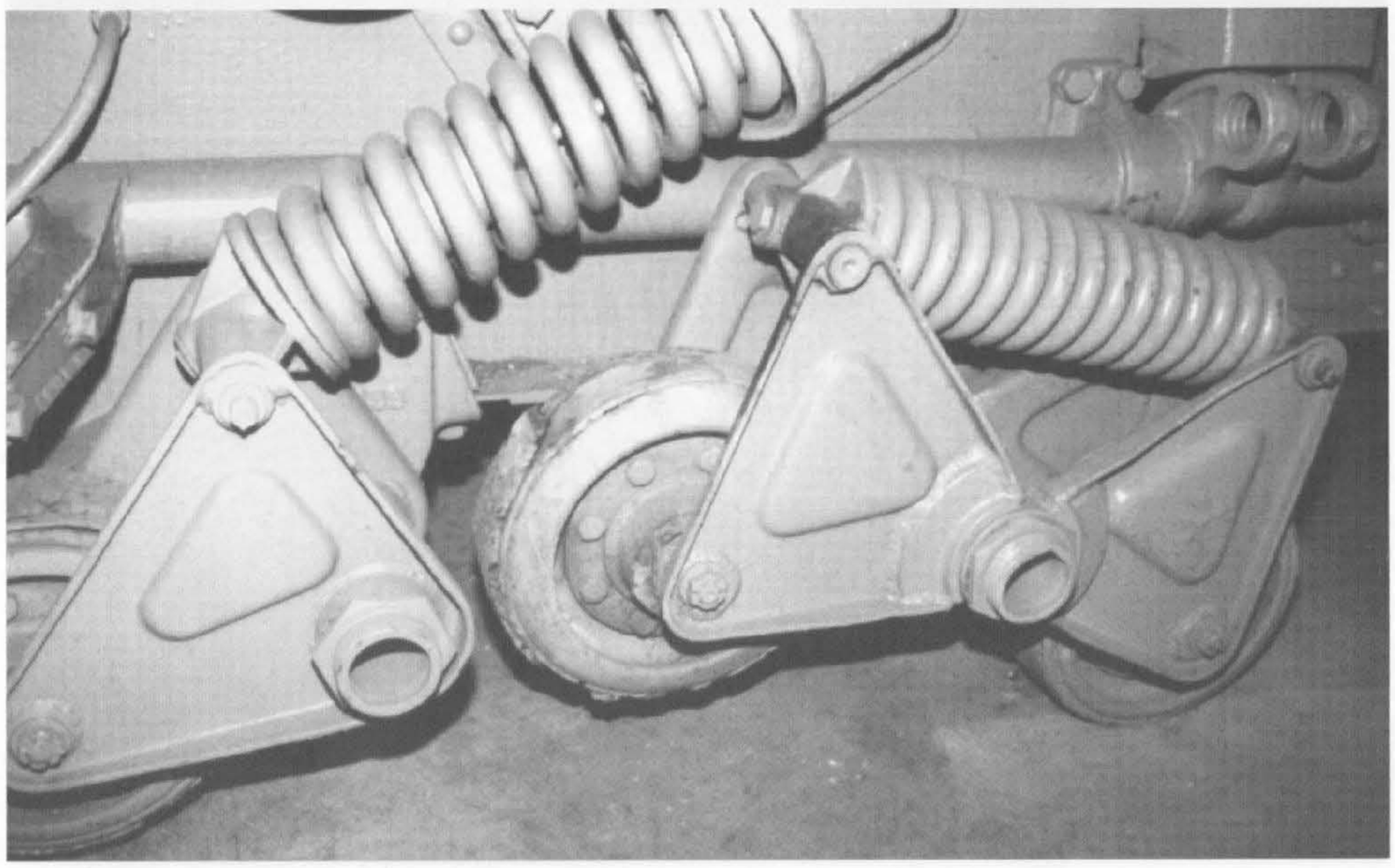
The wishbone suspension arm was attached to a longitudinal torsion bar which spanned both road wheel stations on each side. To raise the wheels the torsion bar was rotated by means of a connecting rod from the gear box.
Die Radaufhängung des Vorder- und Hinterrades war an einem längsliegenden Torsionsstab befestigt. Um die Räder bei Einleitung der Kettenfahrt anzuheben, wurde der Torsionsstab mit Hilfe des Getriebes gedreht.





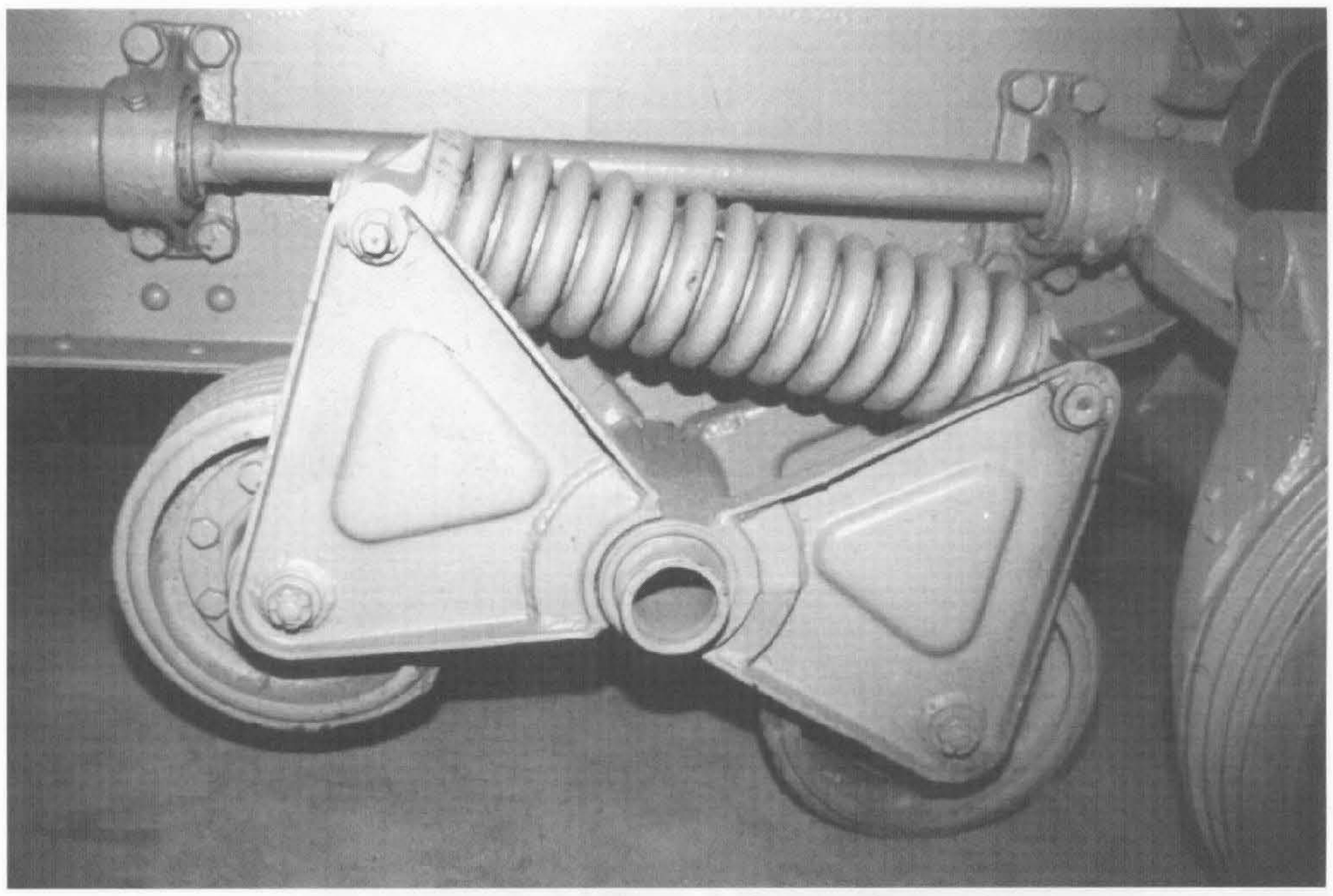
A view of the front wheel hub from the rear. The wishbone suspension arm, steering linkage and linkage bracket can clearly be seen.
Blick auf die Vorderradnabe von schräg hinten. Die Radaufhängung und das Lenkgestänge sind deutlich erkennbar.

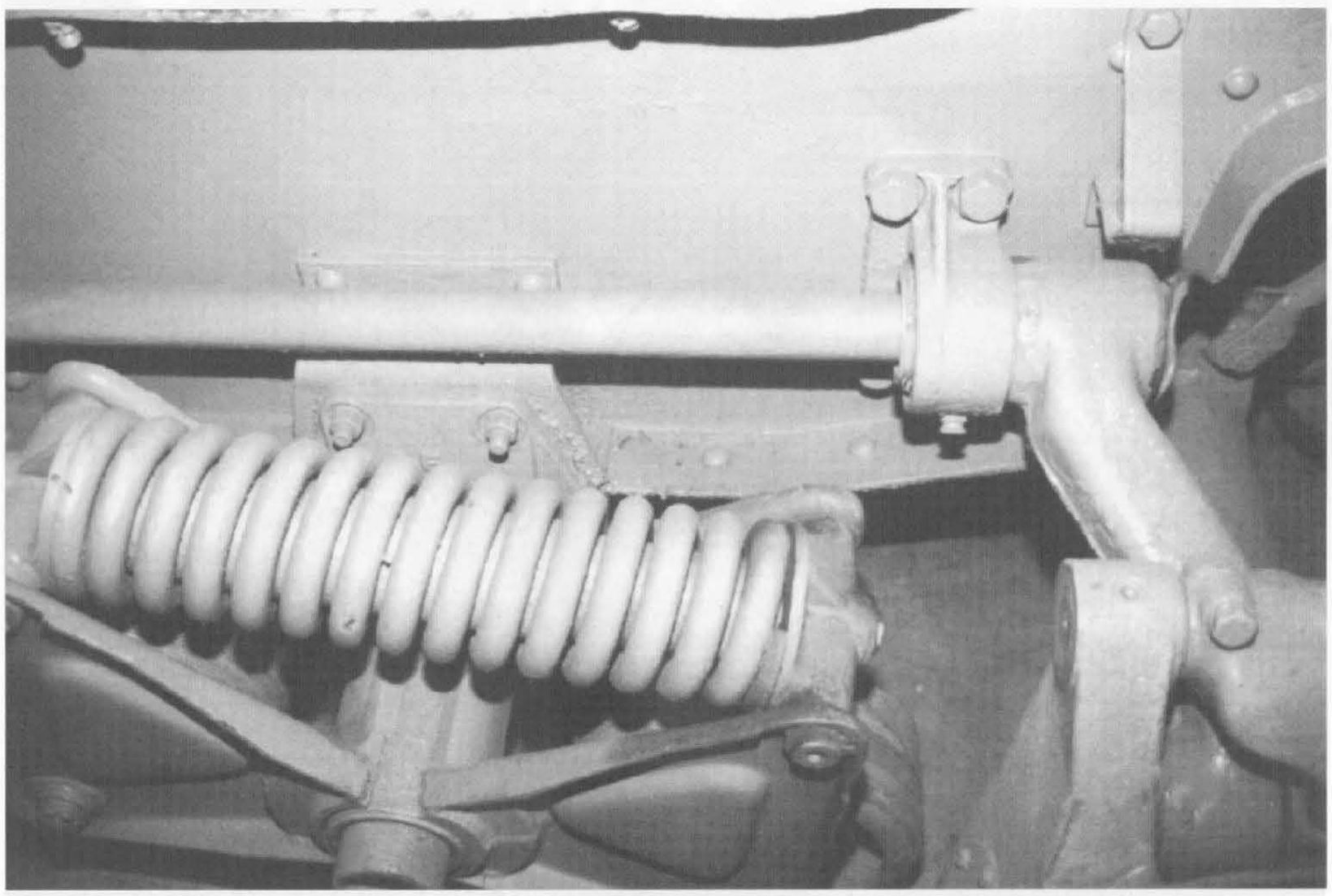
Modeller beware! The torsion bar coupling to the right in this view was the connection point for the gear box connecting rod. Since the connecting rod has disappeared a steel block has been welded above the joint to prevent the roadwheels from collapsing. The block covers the aperture through which the connecting rod passes.
Achtung, Modellbauer! Beachte den Teil des Torsionsstabes mit den beiden Verbindungsflanschen für den Hebel, der die Drehbewegung aus dem Getriebe übertrug. Dieser Hebel fehlt hier. Damit die Räder jedoch in Fahrstellung blockiert wurden, wurde behelfsweise der Stahlblock zwischen Chassis und Torsionsstab geschweißt.



The front bogie stations. Each bogie was supported by a stub axle bolted to the chassis. A rigid steel beam was fixed between the first and third bogie stations to support the stub axles. Both beams are missing from this vehicle.
Der vordere Laufrollenwagen. Jeder Laufrollenwagen war an einer kurzen Achse befestigt, die wiederum an das Chassis geschraubt war. Eine starre Traverse war zwischen dem ersten und dritten Laufrollenwagen montiert, um die Trägerachsen zu unterstützen. Bei diesem Fahrzeug fehlen diese Traversen auf beiden Seiten.

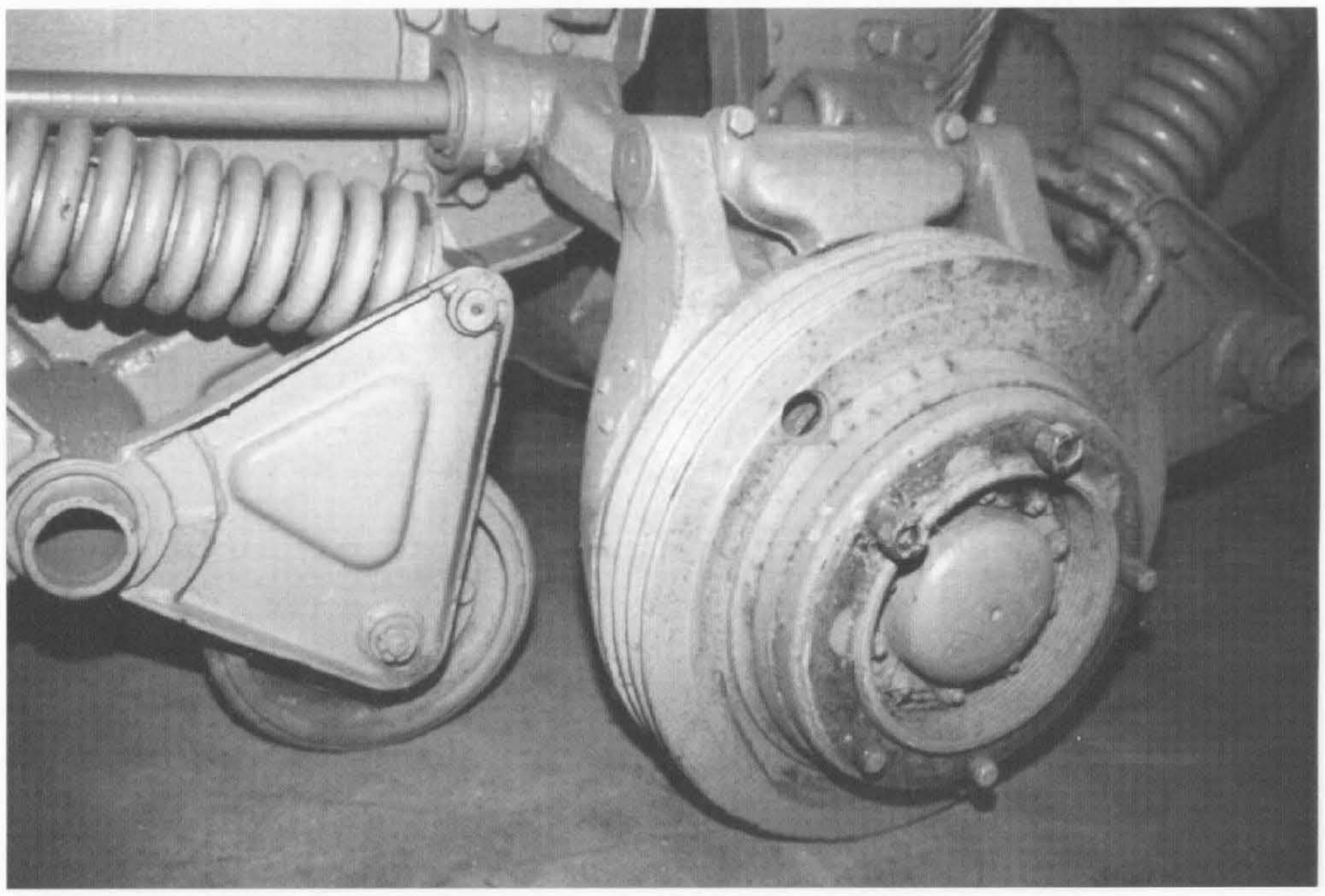
The third bogie station. The two plates swivel about the axle and the huge upper springs control the amount of movement. The rear cover for the torsion bar is missing.
Der dritte Laufrollenwagen. Die beiden dreieckigen Trägerplatten sind unabhängig voneinander drehbar auf der Achse gelagert und die große Spiralfeder dämpft die Bewegungen der beiden Laufrollenwagenhälften. Die hintere Kappe für den Torsionsstab fehlt.

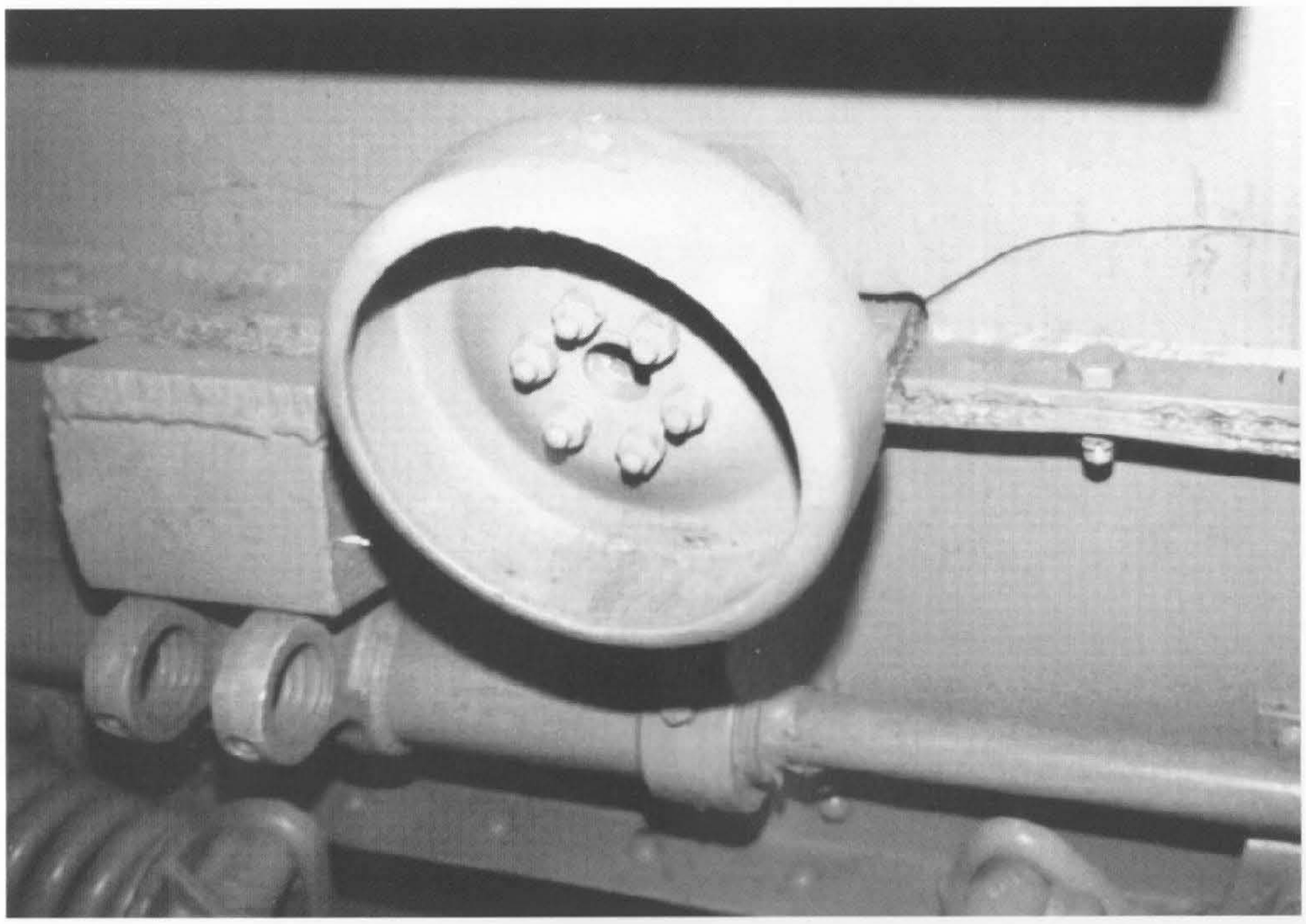




The stub axle brackets were also utilised to support the torsion bars. The bracket to the right acted as a limiter when the roadwheels were rotated upwards.
Die Flansche der Achsen für die Laufrollenwagen dienten gleichzeitig als Auflage für den Torsionsstab. Der Metallbügel rechts über dem Torsionsstab begrenzt die Drehbewegung beim Anheben der Räder.

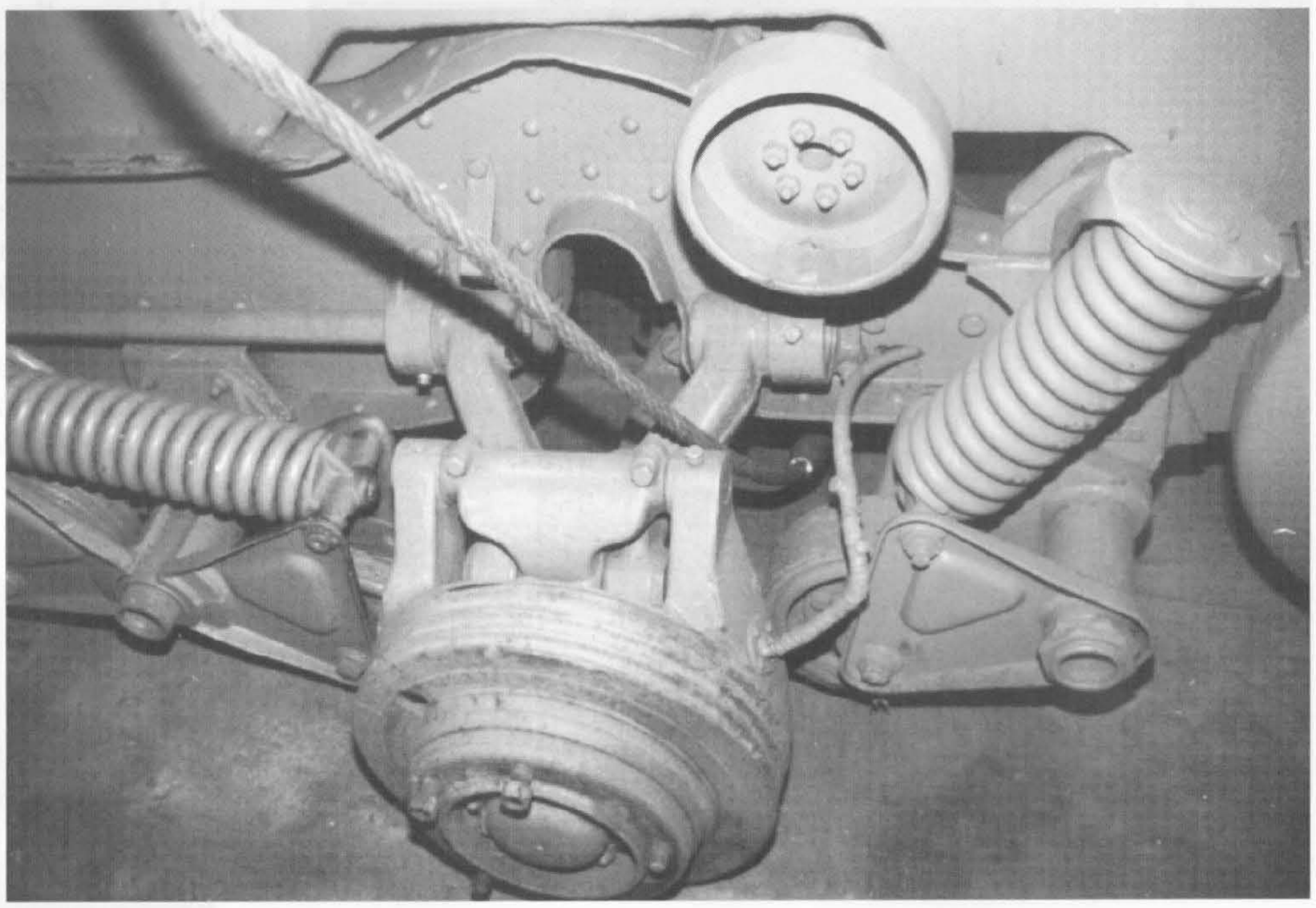
The rear roadwheel station. Note the different design of support arm. When raised the rear wheels, the drive shaft and the differential all moved together.
Die hintere Radaufhängung mit der Radnabe. Beachte die unterschiedliche Form des Hebearms. Wenn die Hinterräder angehoben werden, werden zugleich die Antriebsachse und das Differential mit angehoben.

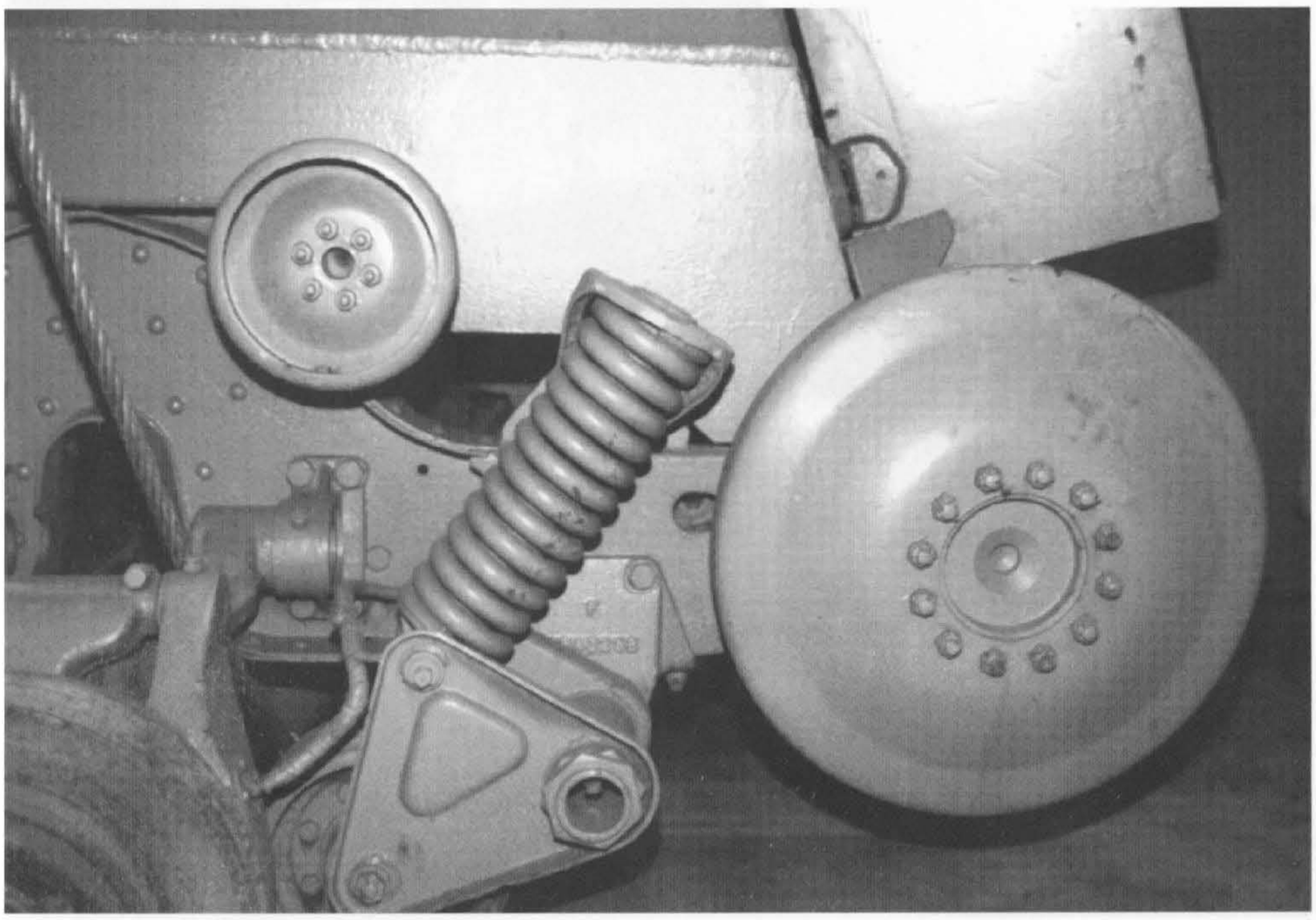




One of the three return rollers which did not have tyres. These 220mm diameter wheels were mounted on bearings in a housing bolted to the lower edge of the upper hull plate.
Einer der drei Kettenstützrollen, die keine Gummibandage aufweisen. Sie haben einen Durchmesser von 220 mm und laufen in Lagern, die wiederrum in einem Gehäuse am unteren Rand der unteren Panzerkastenhälfte befestigt sind.

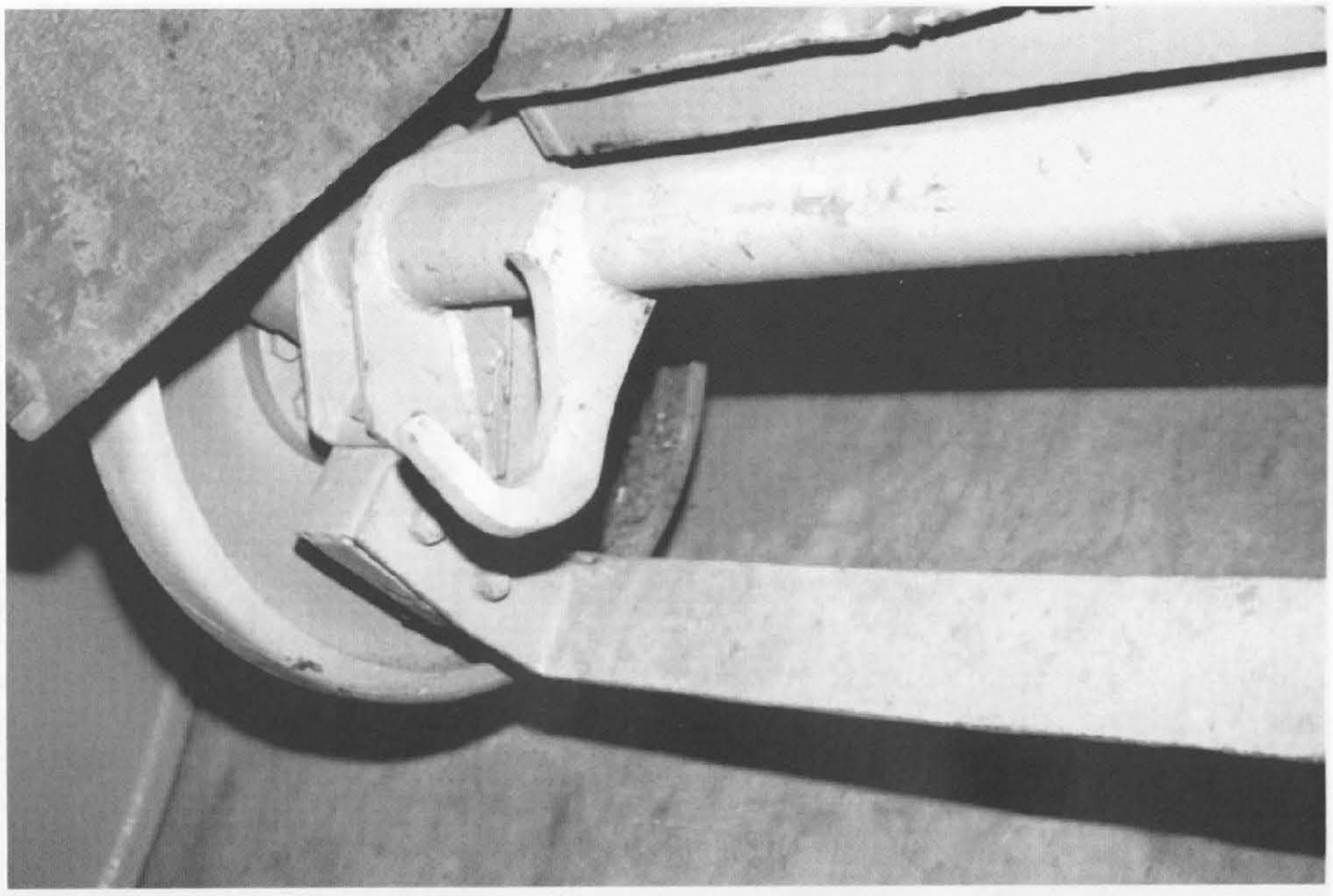
The rear roadwheel station from above. Note how the lower chassis arches above the drive shaft entry and provides a suitable location for the third return roller.
Die hintere Radaufhängung von oben. Beachte die Aussparung am Chassis, um der Anhebung der hinteren Antriebsachse Platz zu machen. Die Aussparung am Panzerkastenunterteil erlaubt gleichzeitig auch noch die Aufnahme der Achse der dritten Stützrolle.

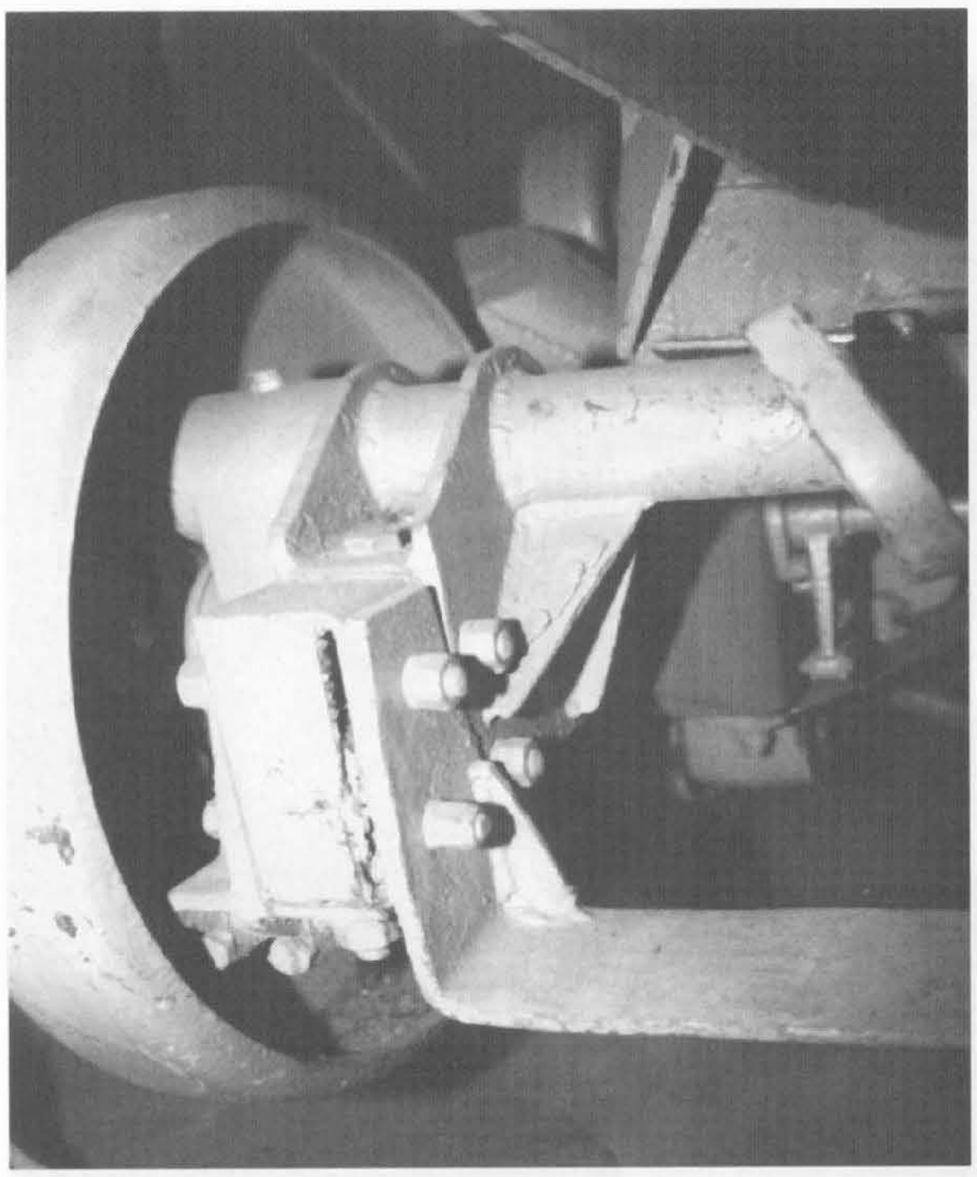




The rearmost bogie station and its stub axle bracket is clearly shown in this view. The suspensionspring is attached to a tubular support held by brackets bolted to the top of the chassis frame. Note how the armour plate is relieved around both the return roller axle and suspension bracket.
Der letzte Laufrollenwagen und seine Aufhängung am Chassis sind hier deutlich erkennbar. Die Spiralfeder ist an einem zylinderförmigen Halter befestigt, der wiederum am oberen Chassisrahmen angeschraubt ist. Beachte die Aussparung der Seitenpanzerung für die Achse der Stützrolle und den Spiralfederhalter.

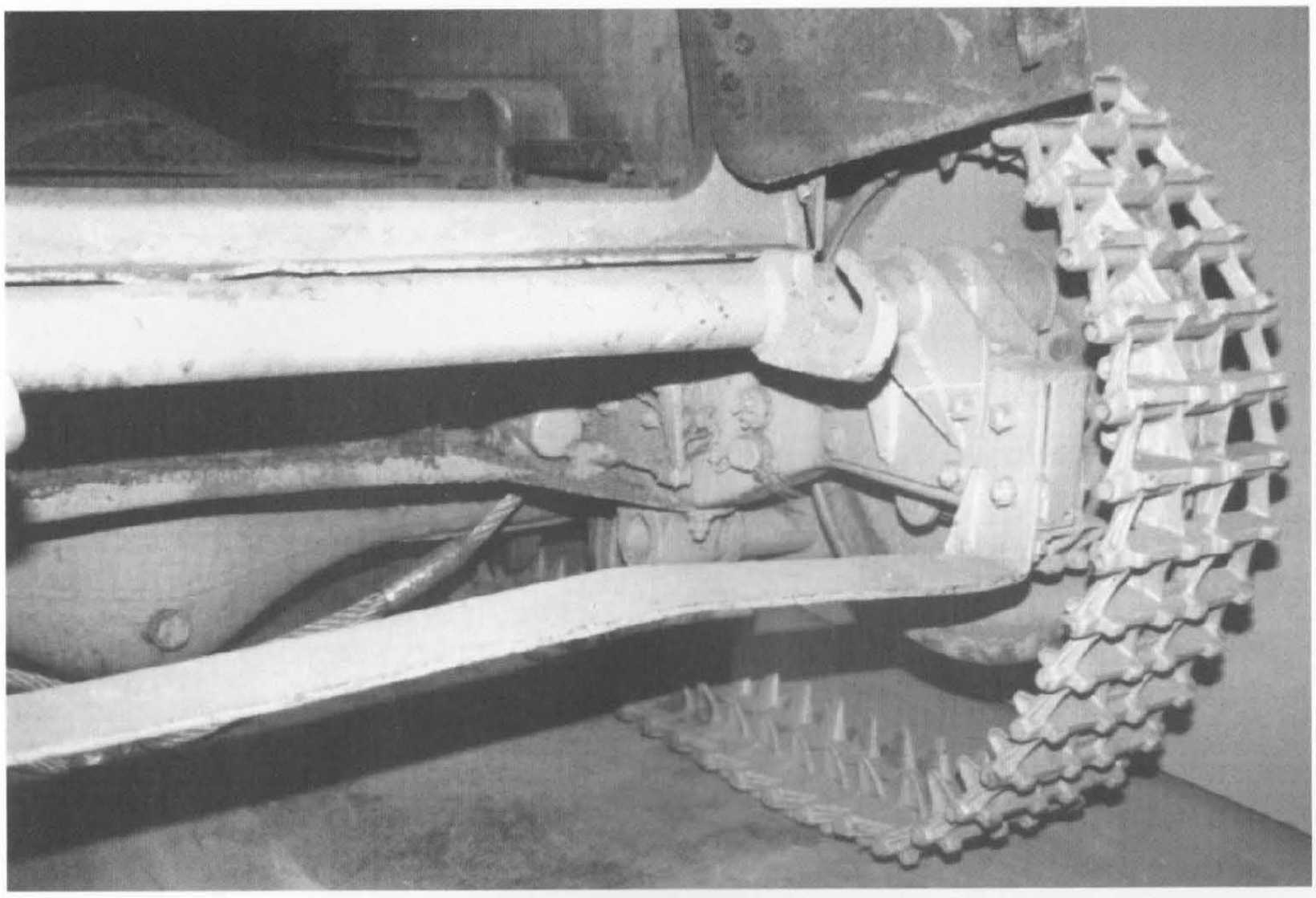
The horizontal tube acted as a support for the rear chassis frame and also carried the stub axle for the idler wheel which could be adjusted to tension the track.
Das waagerechte Rohr war gleichzeitig die Querverbindung des Chassisrahmen und die Aufnahme für die Achse der Leiträder, die mit einer Justageeinrichtung versehen waren, um die Kettenspannung zu verändern.





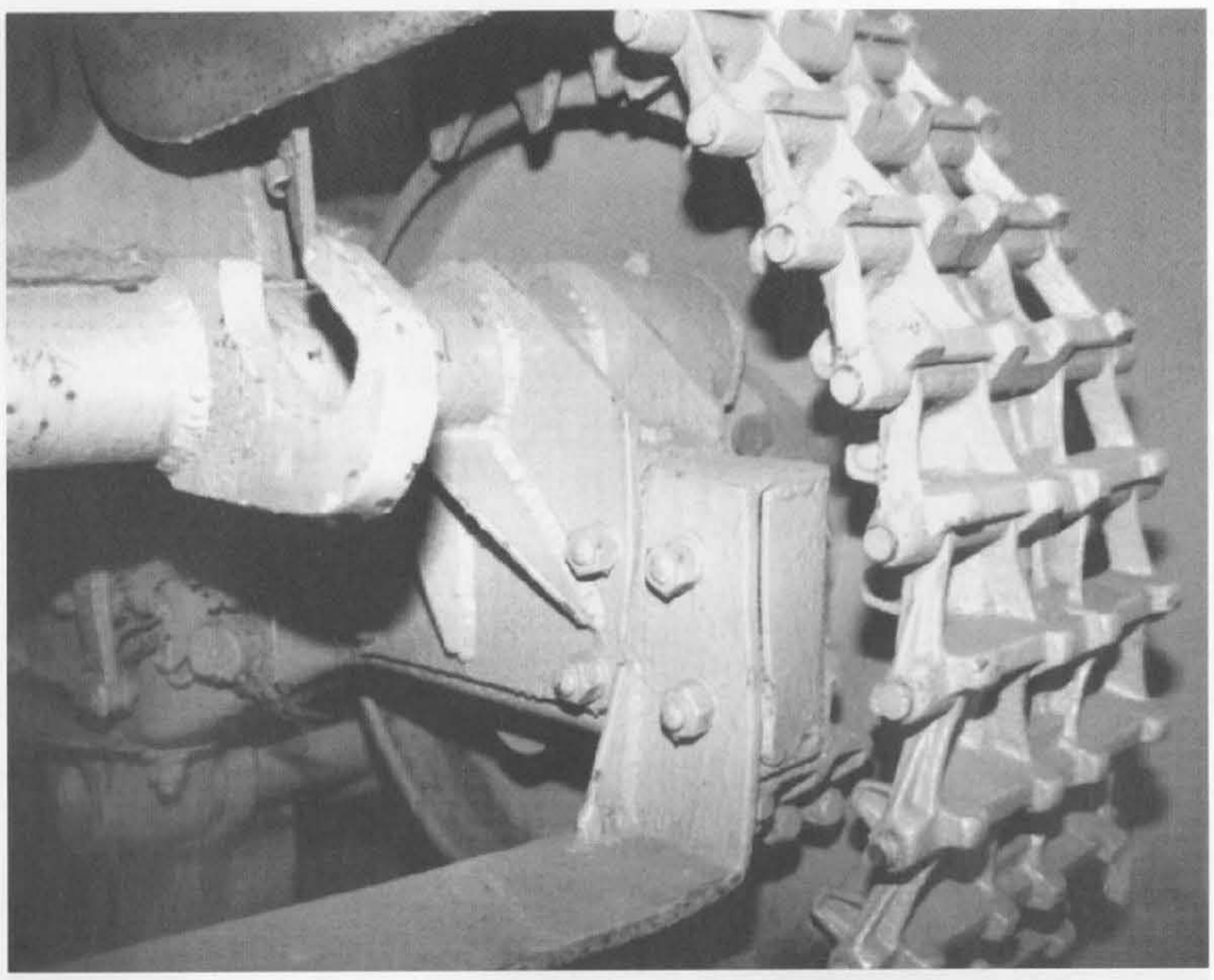
The near-side rear chassis frame and cross member, in front of which is a simple metal step for access. The rear axle differential can just be seen.
Die rechte Seite der Leitradaufhängung. Der an den Chassisenden angeschraubte Metallbügel diente als Trittstufe. Dazwischen ist das Hinterachsdifferential erkennbar.

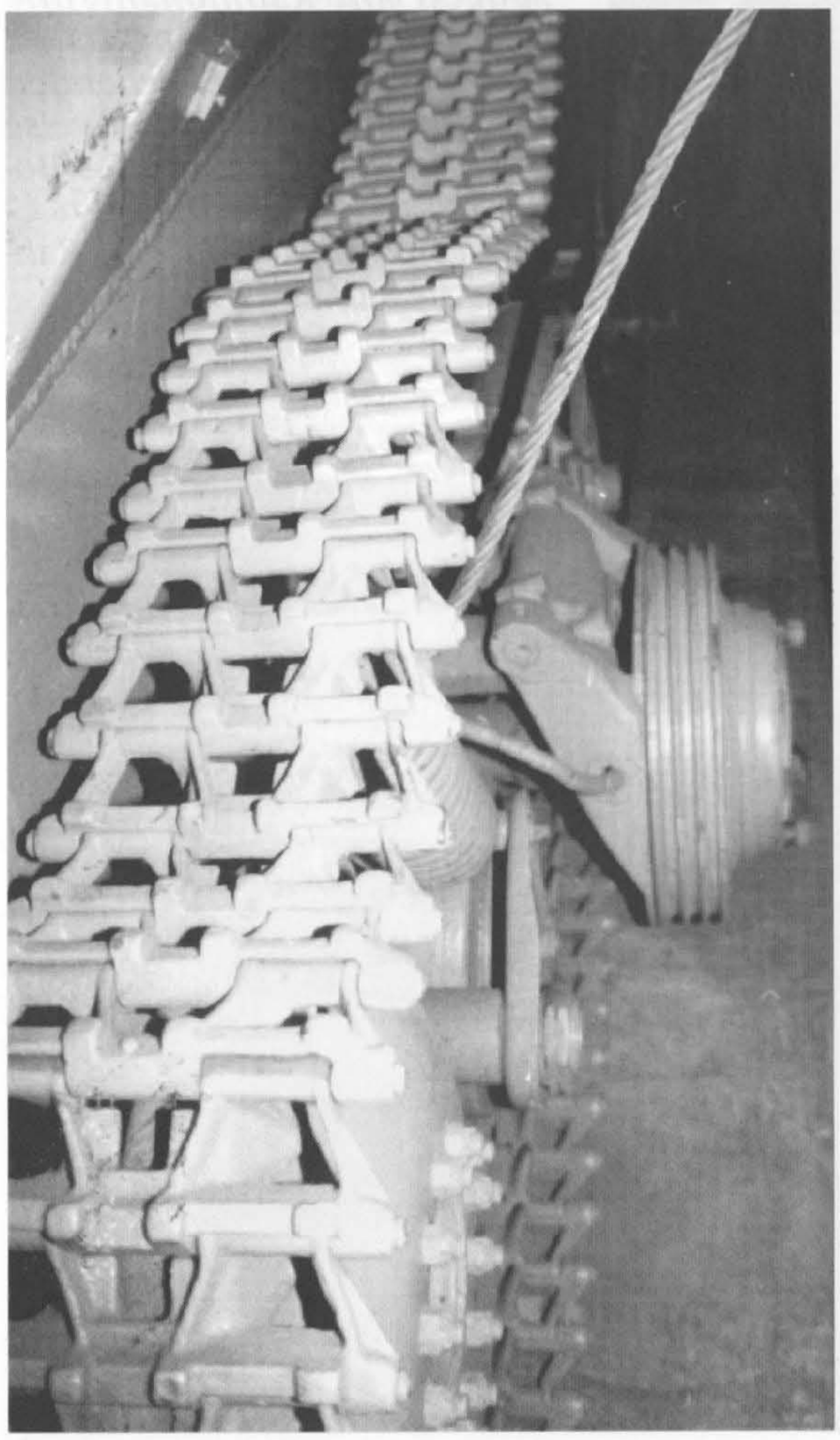
The off-side idler assembly. The idler adjustment block can clearly be seen.
Die Leitradaufhängung an der linken Fahrzeugseite im Detail. Die Verstelleinrichtung ist unten gerade noch erkennbar.



An underside shot of the rear bogie station stub axle showing how it is attached to the frames. The idle adjust eccentric can just be seen below the frame member.
Ein Blick von hinten auf die Chassis-Innenseite. Der Befestigungsflansch für die Achse des letzten Laufrollenwagens ist gut erkennbar. Die Verstelleinrichtung des Leit-rades ist unter dem Chassisrahmen gerade noch erkennbar.

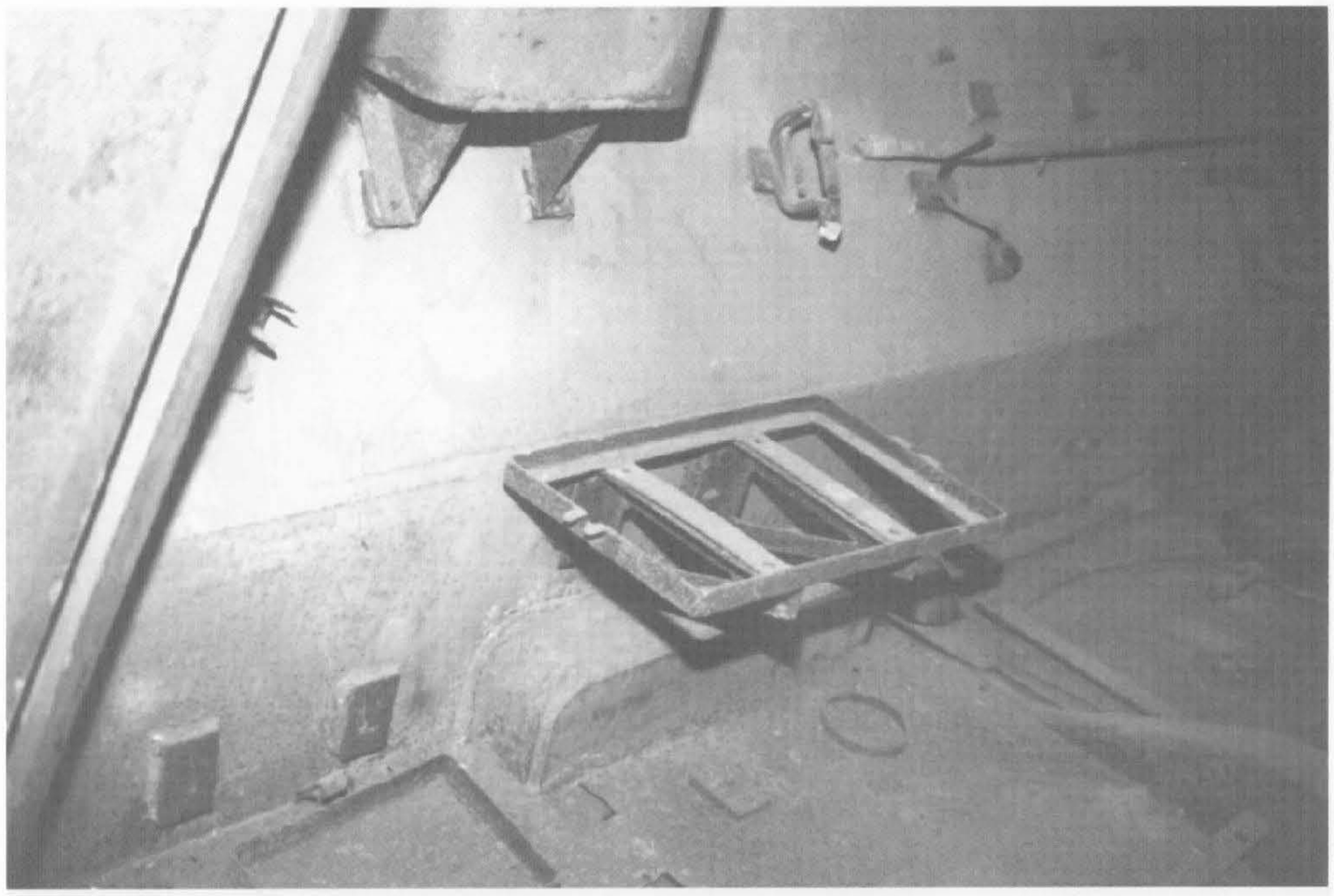
A close up view of the off-side idler and the bracket holding the tubular crossmember. The bolt for the idler adjust can just be seen below the frame member.
Detailaufnahme des Leitrades und der Befestigung seiner Achse auf dem Chassisrahmen. Die Schrauben der Leitradverstellung sind gerade noch unter dem Chassislängsträger erkennbar.

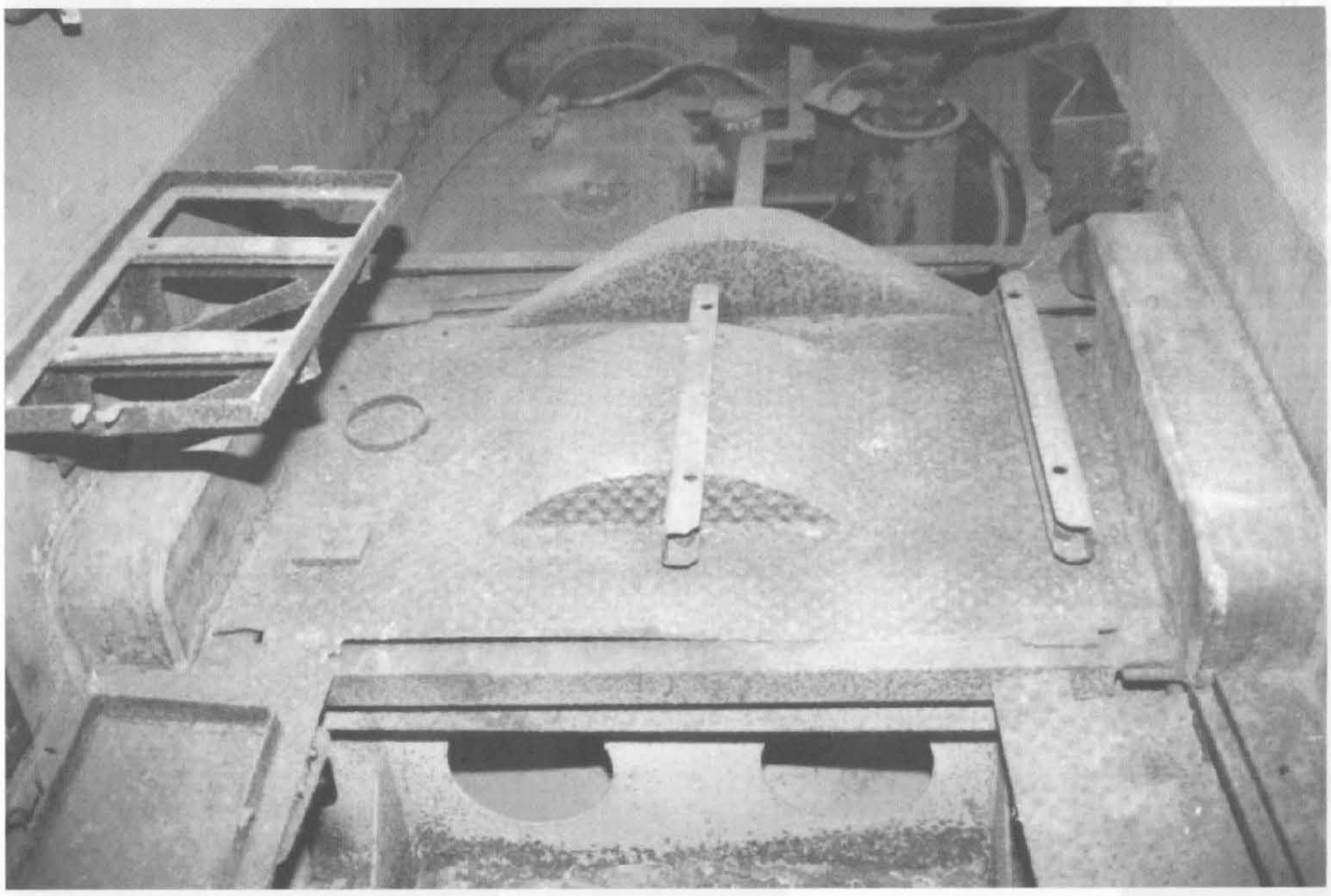




The near-side rear roadwheel station giving a good view of how close the wheels were to the track. The track of the rear wheels was narrower than the front.
Das Hinterrad auf der rechten Fahrzeugseite von hinten aufgenommen. Es zeigt deutlich, wie gering der Abstand zwischen Räder und Kette war. Die Spurweite der Hinterräder war zudem noch geringer als die der Vorderräder wegen des Lenkausschlages.

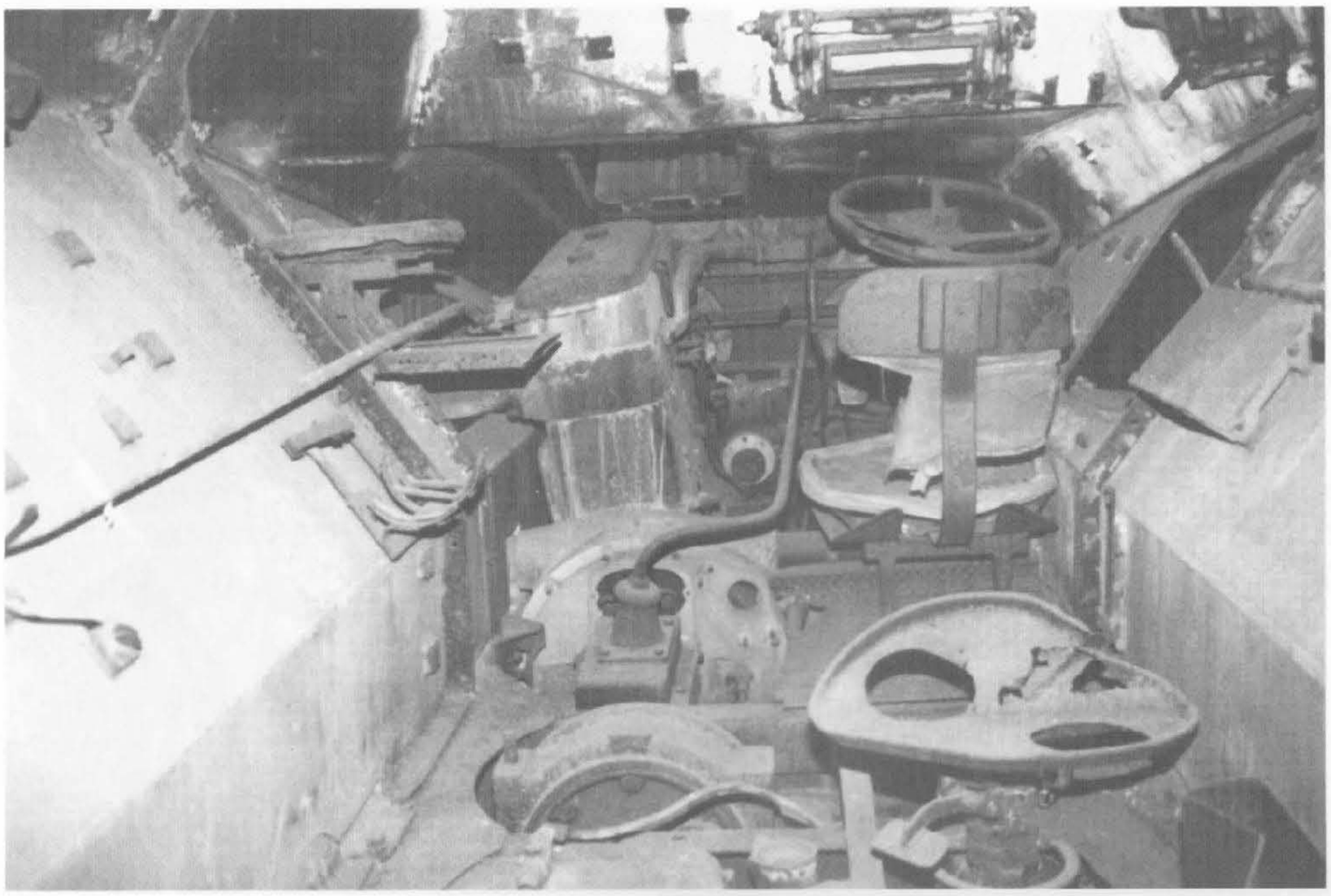
The interior of the Sd. Kfz. 254 reflects the damage caused by the internal explosion and resultant fire. The damage is extensive but most of the items are recognisable. Here is the rear seat frame possibly for the radio operator.
Der Zustand des Innenraums läßt erahnen, welche Auswirkungen die Explosion und das nachfolgende Feuer im Fahrzeuginnern hatte. Trotzdem sind noch viele Gegenstände erkennbar, teilweise sogar die deutsche Beschriftung. Hier im Bild ist der Rahmen des Rücksitzes erkennbar, auf dem unter Umständen der Funker saß.





It has not been possible to ascertain the type of radio equipment fitted to the Sd. Kfz. 254. It is likely that both the Fu 4 and Fu 8 were carried in a composite frame. The two channels at the rear of this vehicle may well have been the location for the radio equipment frame.
Es konnte nicht die genaue Ausrüstung mit Funkgeräten festgestellt werden. Montiert waren vermutlich in den Fahrzeugen mit Rahmenantenne die Kombination FuG4 und FuG8 für die weiterreichenden Verbindungen. Möglicherweise waren die beiden auf der Bodenplatte aufgeschraubten U-Eisen der Sockel für den Rahmen dieser Geräte.

The missing floor panels reveal the rear frame crossmember. The shaft supports the rear bogie spring brackets.
Die fehlenden Teile der Bodenplatte erlauben einen Blick auf das Chassis mit seinen Querverstrebungen. Die runde Achse unterstützt die Halter der Spiralfedern des hinteren Laufrollenwagens.

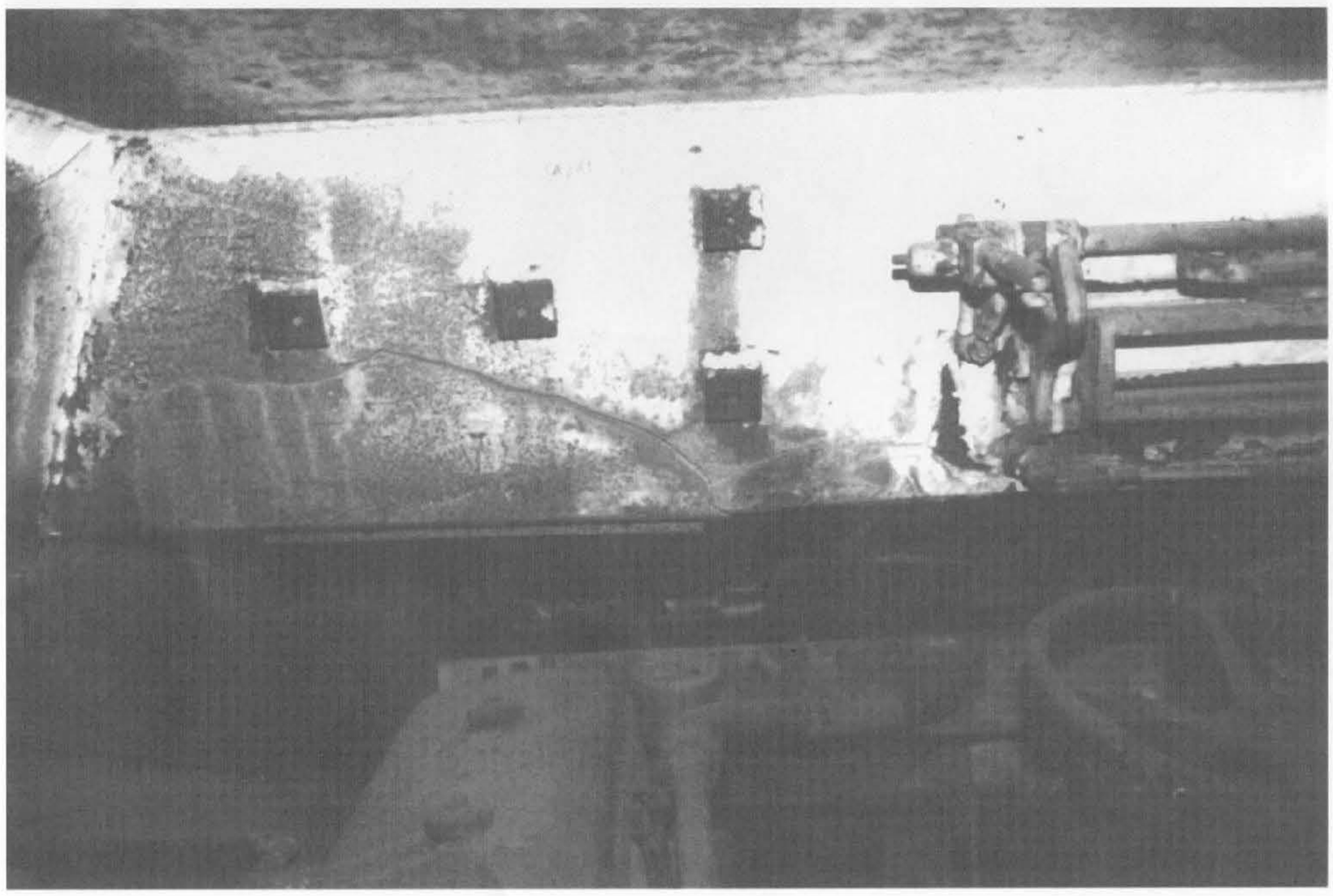


A general view of the interior looking forward. The fire damage is apparent and so is the confined space for the crew of 5! There are only three seats!
Blick in das Fahrzeuginnere von hinten nach vorne aufgenommen. Der Feuerschaden ist gut ersichtlich. Der Raum war für 5 Besatzungsmitglieder sehr beengt, es sind außerdem nur drei Sitze erkennbar.

The length of pipe running along the inner wall was a rudimentary expansion tube which took the hot water from the engine and acted as a form of central heating! The bracket assembly below probably held a water container.
Das lange, an der linken Innenseite des Seitenpanzers verlaufende Rohr kommt aus dem Kühlmittelkreislauf und diente wohl dazu, den Innenraum zu temperieren. Die runden Halter darunter waren vermutlich für einen Wasserkanister.

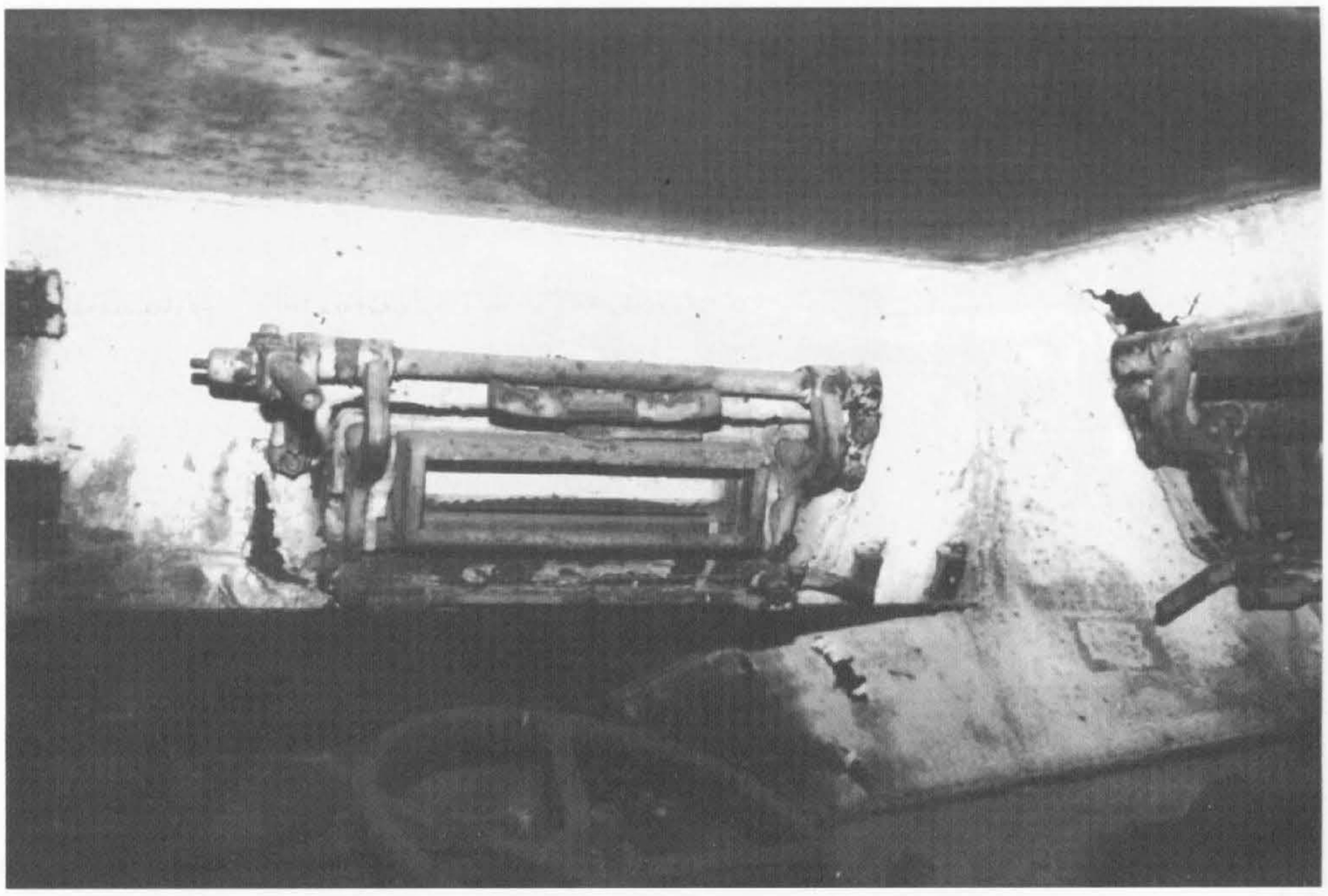
The side vision ports were fitted with armoured glass blocks in a swivel frame. None of the glass blocks survive.
Alle Sichtblenden waren durch einen Panzerglas Block geschützt, der in einem Schwenkrahmen gelagert wurde. Keiner dieser Panzerglasblöcke (Kinonblöcke) ist mehr vorhanden. Hier ist die Seitensichtblende zu sehen.

Sitting on top of a 4 cylinder diesel engine when on the move must have created quite a noisy environment for the entire crew. In this view can be seen the rack for the short range Funksprech "f" (FuSpr "f") carried by most Wehrmacht artillery vehicles.
Wie auf diesem Foto erkennbar, war der Motorraum nicht durch ein Schott vom Besatzungsraum abgetrennt. Es muß daher während der Fahrt höllisch laut im Fahrzeug gewesen sein. Vor dem Motorblock ist der Halter für das FuSpr "f" Gerät zu sehen, daß für die Nahverbindungen zuständig war. Es wurde von vielen Fahrzeugen der Artillerie geführt.

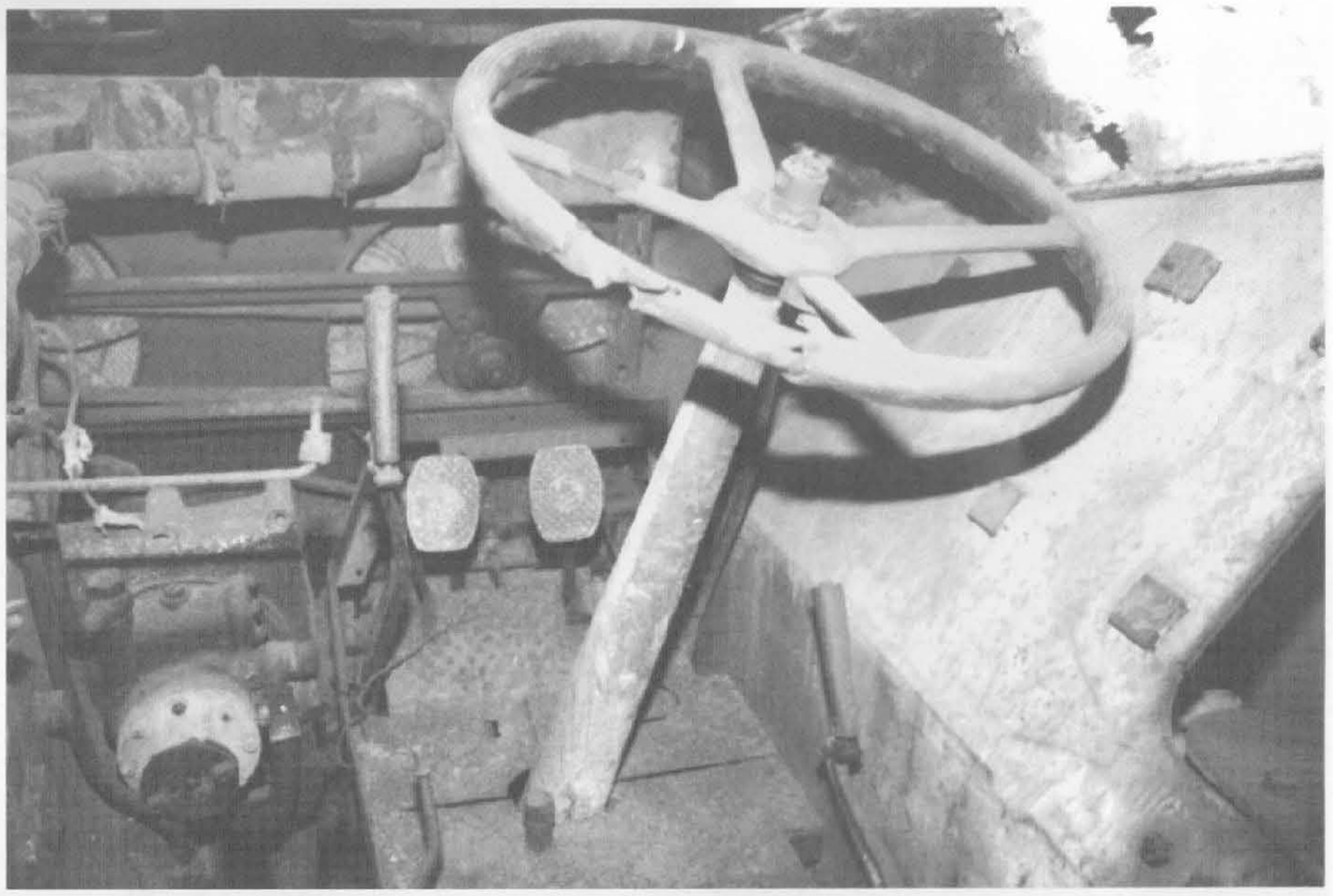


To the left of the driver's vision port are attachment plates for two gas mask canisters. Painted above the plates is the legend "GASMASKE".
An der Frontpanzerung links vom Fahrer sind die Befestigungsbleche für zwei Gasmaskenhalter erkennbar. Darüber ist deutlich das Wort "GASMASKE" sichtbar.

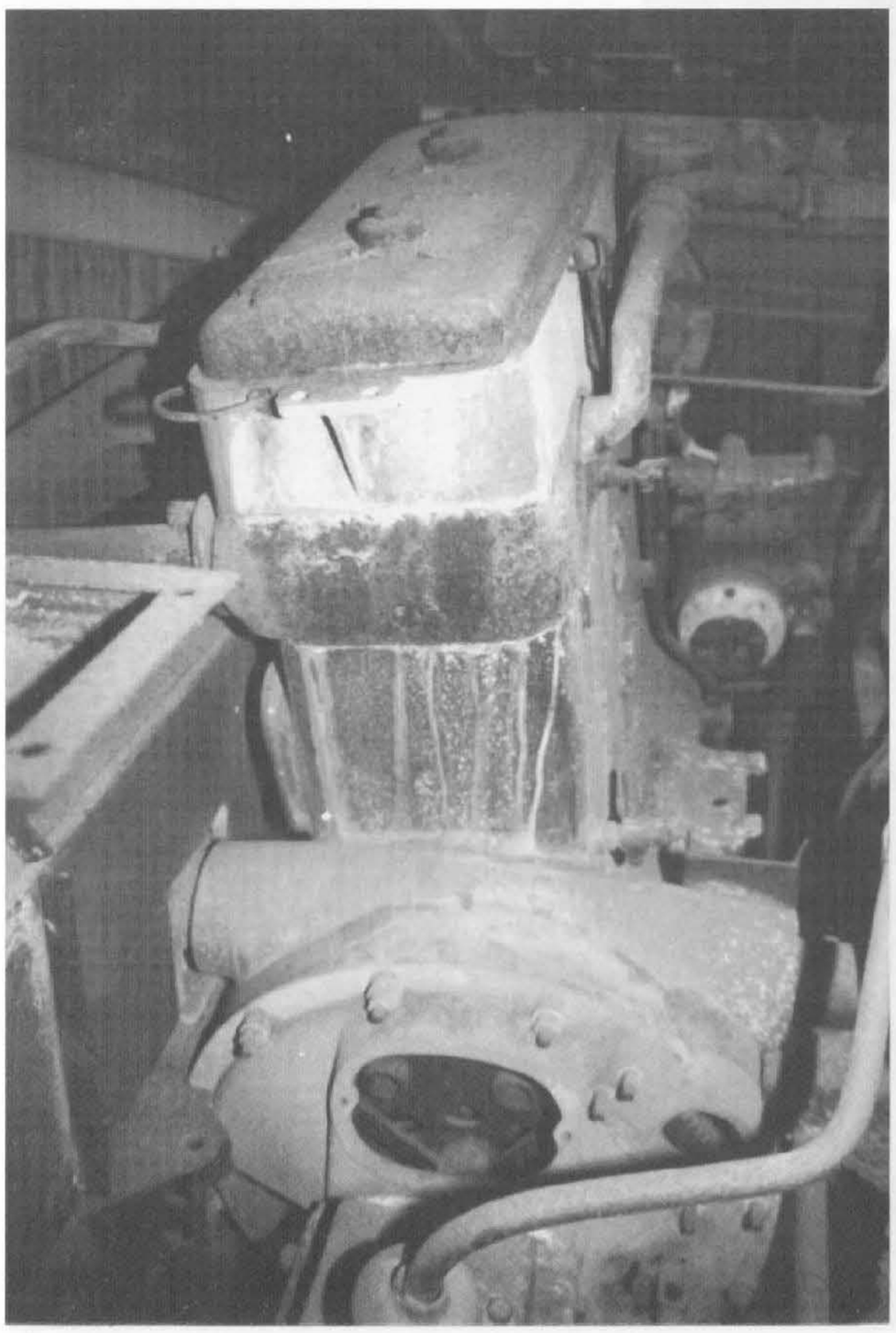
The elaborate mechanism of the driver's vision port opened the outer flap and gave access to the armoured glass block. The glass block could be swivelled downwards when not required.
Das Gestänge der Fahrersichtklappe öffnete die äußere Panzerklappe and hielt gleichzeitig den Kinonblock, der bei Nichtgebrauch nach unten geschwenkt werden konnte.



The driver's side vision port. Stencilled to the left of this port is the legend "FAHRGESTELL IST BEI RUHE AUF KETTEN ZU SETZEN" which told everybody that when stationary the vehicle must rest on its tracks.
Die seitliche Sichtklappe des Fahrers. Links davon ist deutlich die Aufschrift zu lesen: "FAHRGESTELL IST BEI RUHE AUF KETTEN ZU SETZEN". Dieser Hinweis deutet darauf hin, daß die Radaufhängungen das Gewicht des Fahrzeuges nicht auf Dauer tragen konnten.

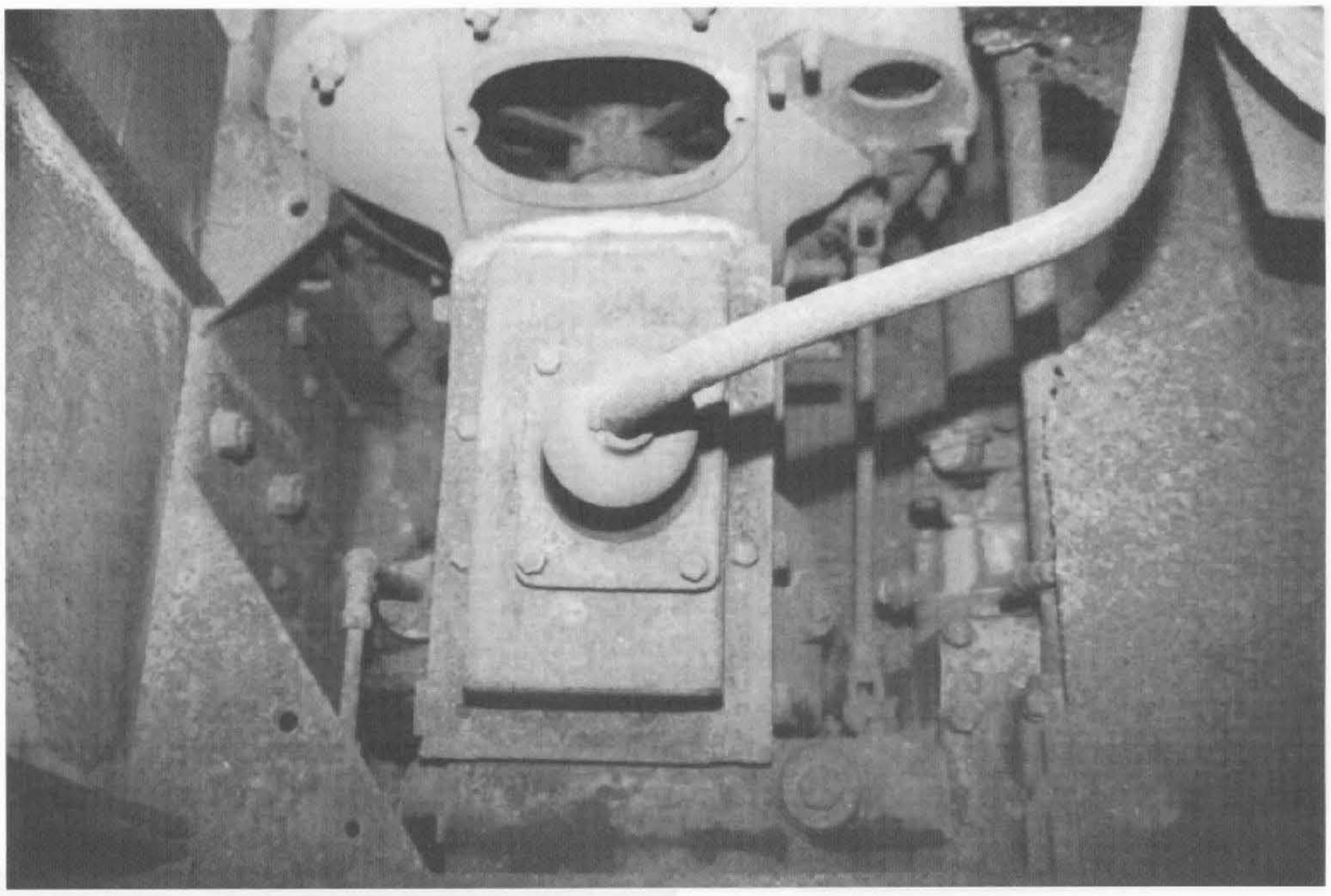


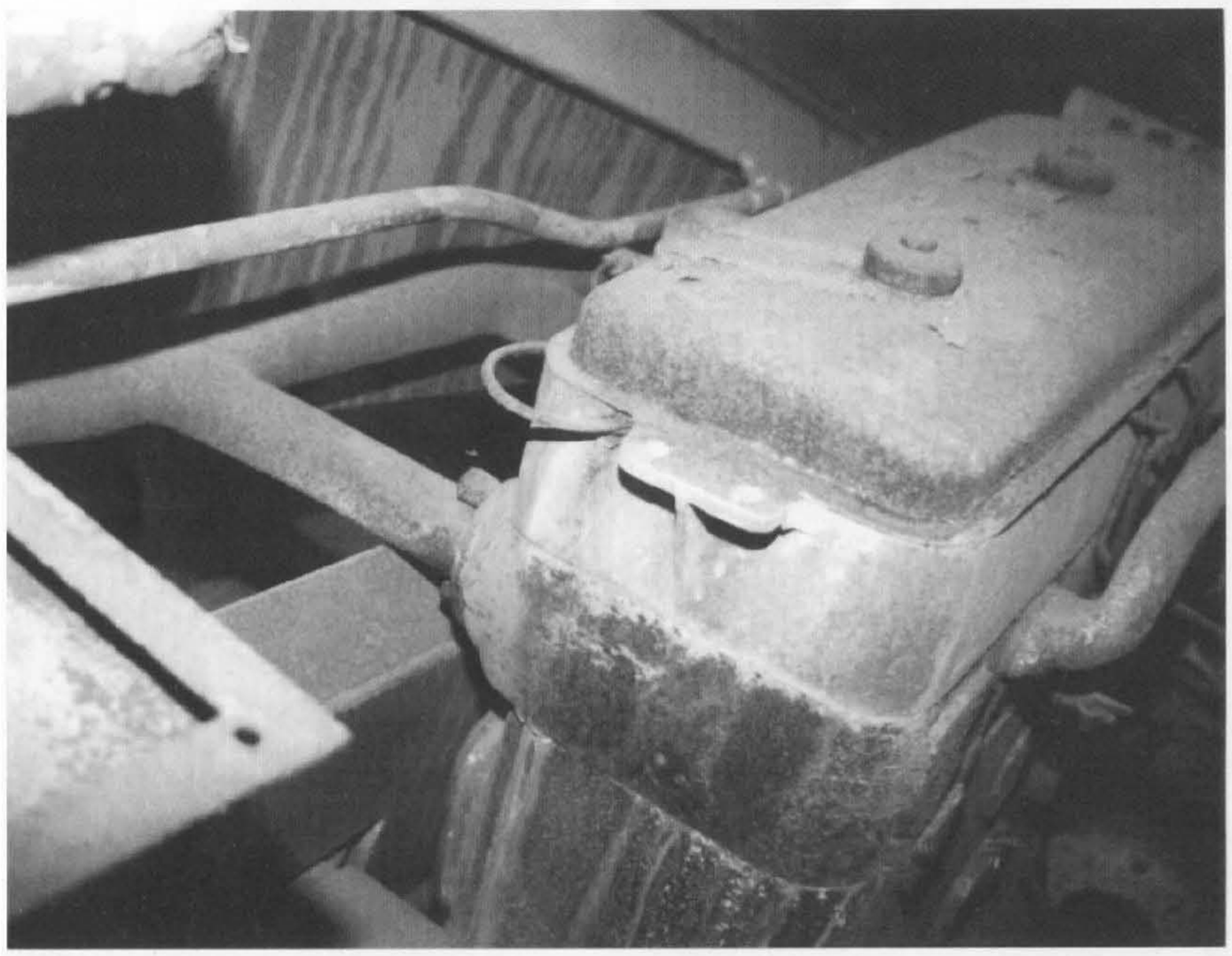
The driver's position minus the instrument panel which was probably purloined by the vehicle's captors! The radiator cooling fans and the water feedpipe can be clearly seen behind the pedals.
Die Bedienelemente des Fahrers, allerdings ohne das Instrumentenbrett, welches möglicherweise bei der Untersuchung des Fahrzeuges ausgebaut wurde. Im hinteren Fußraum sind deutlich die beiden Ventilatoren und die Kühlmittelleitungen zu erkennen.



The 4 cylinder 70 HP Saurer water cooled diesel engine and fly wheel/clutch housing. To the right of the engine is a transfer casing from which the drive is selected either to the sprockets or the rear differential. There is also a neutral position.
Blick auf den wassergekühlten 70 PS Saurer Dieselmotor Typ CRDv und das Kupplungsgehäuse. Rechts vom Motor ist ein Verteilergetriebe, von dem aus die Antriebskraft entweder auf die Treibräder oder das Hinterachsdifferential geleitet wurde. Es gab auch eine Leerlaufstellung.

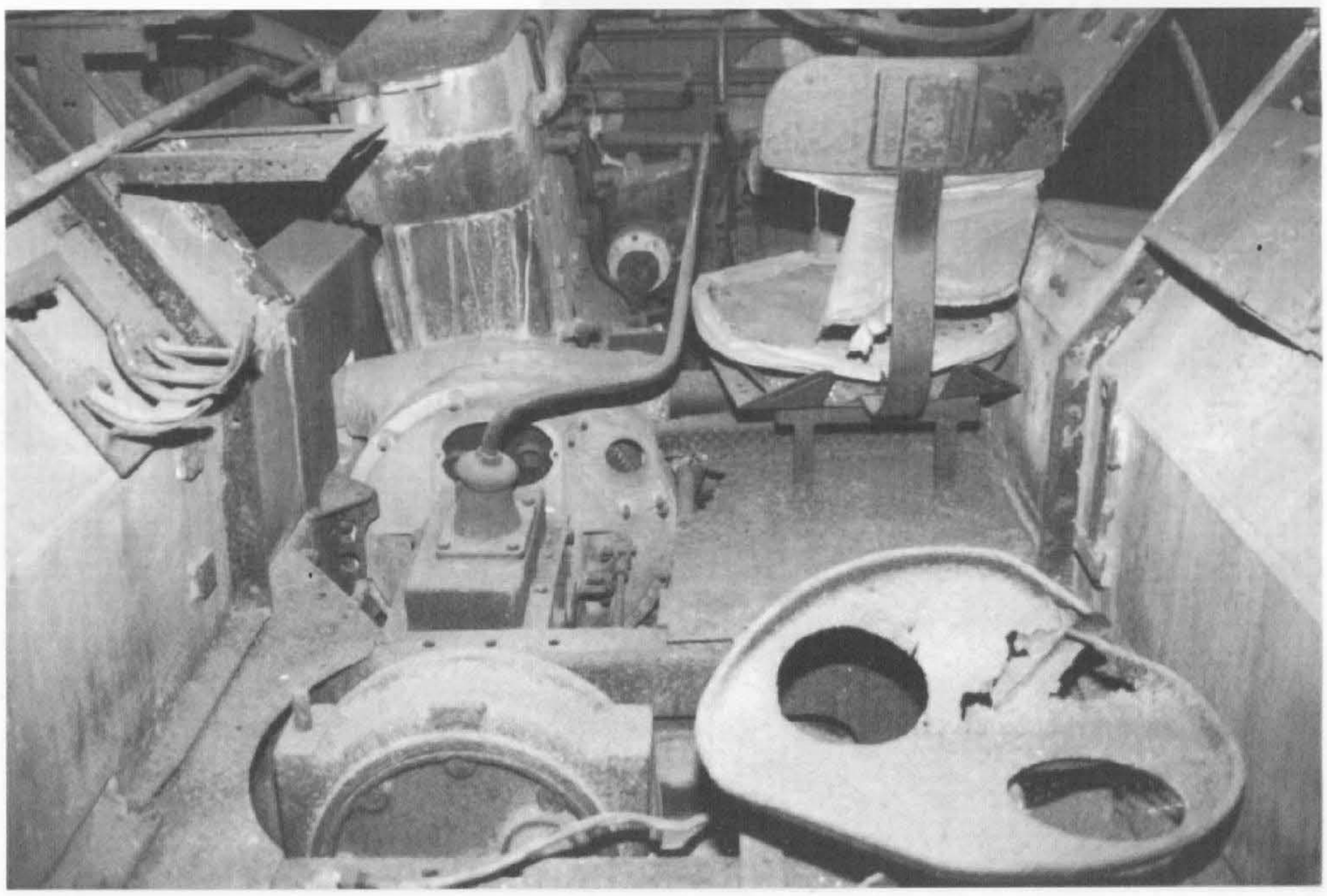
The gear box mounted behind the engine has 5 forward amd 1 reverse gear. The location of the engine made it necessary to have a rather extended gear shift! The amount of lever movement to change gear can be imagined!
Das Getriebe war hinter der Kupplung angebracht. Es hatte 5 Vorwärts- und einen Rückwärtsgang sowohl für Räder- als auch für Kettenfahrt. Die Lage des Motors erforderte einen weit ausladenden Schalthebel. Die dadurch notwendigen, weiten Schaltwege lassen sich erahnen.

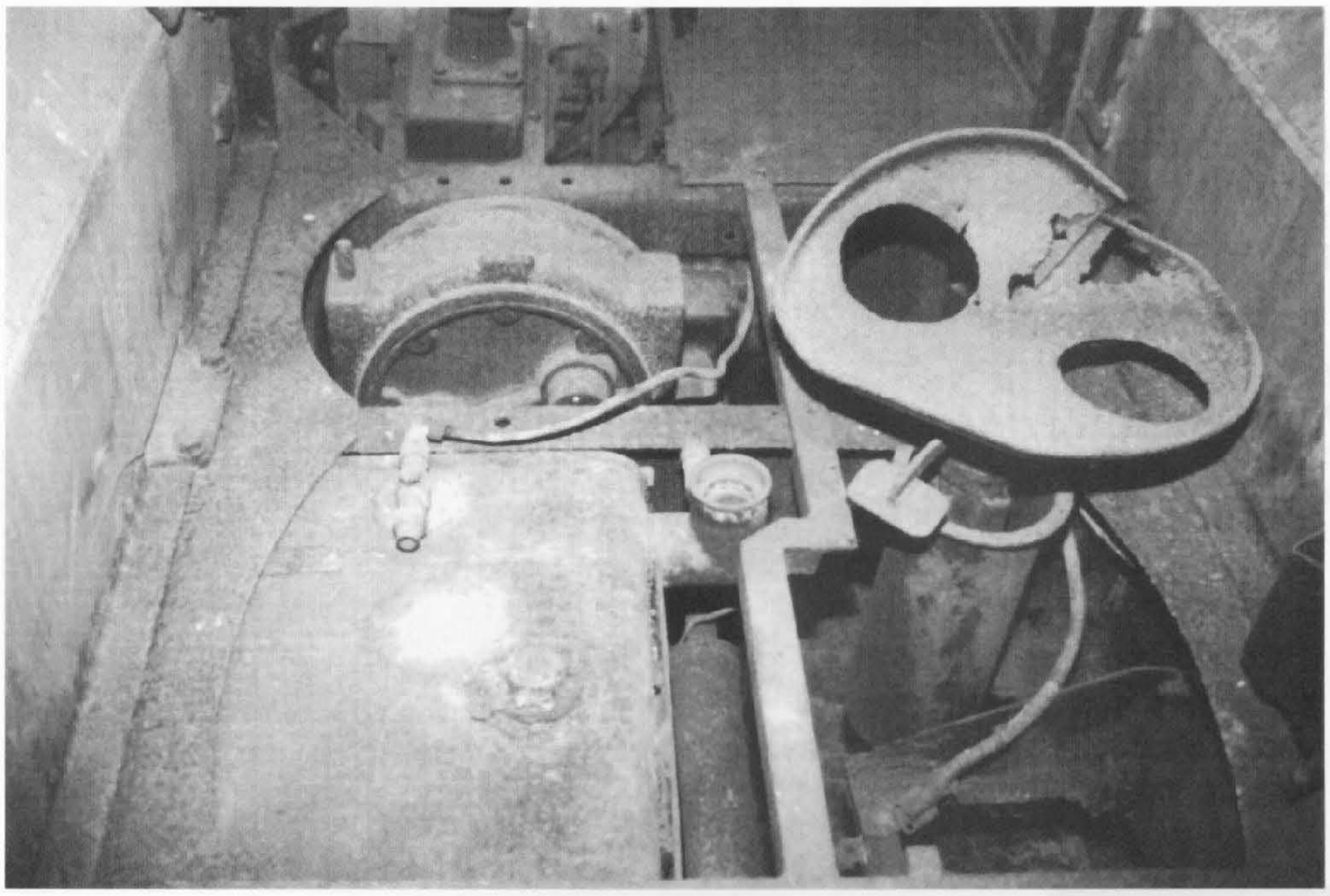




The engine exhaust manifold extends beyond the hull sides making it necessary for the external armoured box on the offside.
Der Auspuffkrümmer ragte seitlich über den Panzerkasten hinaus und machte daher die zusätzliche Panzerplatte notwendig.

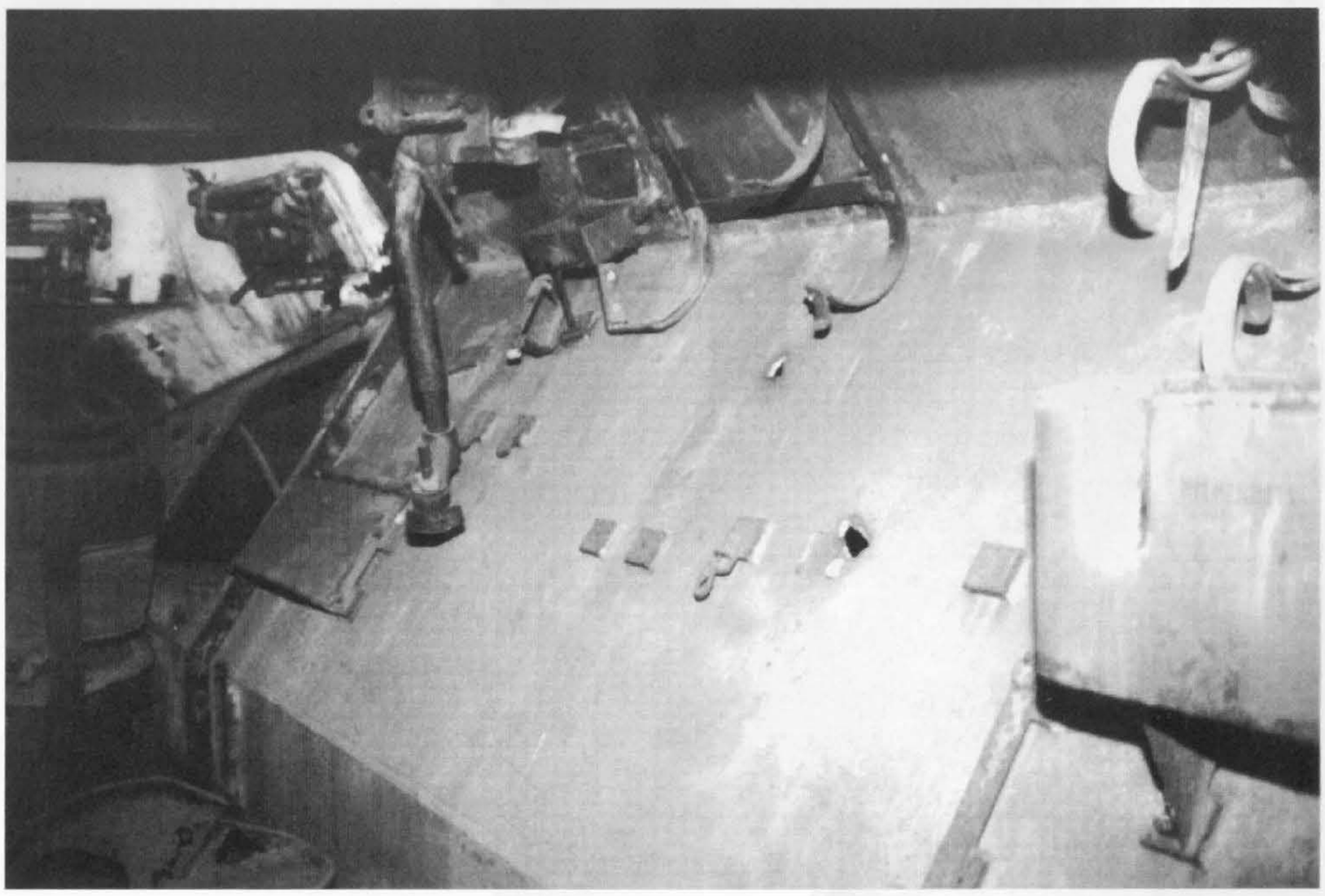
The large disc assembly behind the gear box was controlled by a power take-off. Attached to two pins on the diameter of the outer disc were the connecting rods for the two longitudinal torsion bars.
Die seitlichen Auslässe aus dem Kupplungsgehäuse unmittelbar hinter dem Motor waren die Abnahme des Zapfwellenantriebes und die Aufnahme für die beiden Verbindungshebel, die den Kraftfluß auf den rechten und linken Torsionsstab übertrugen und damit die Heb- und Senkbewegung der Räderachsen bewirkten.

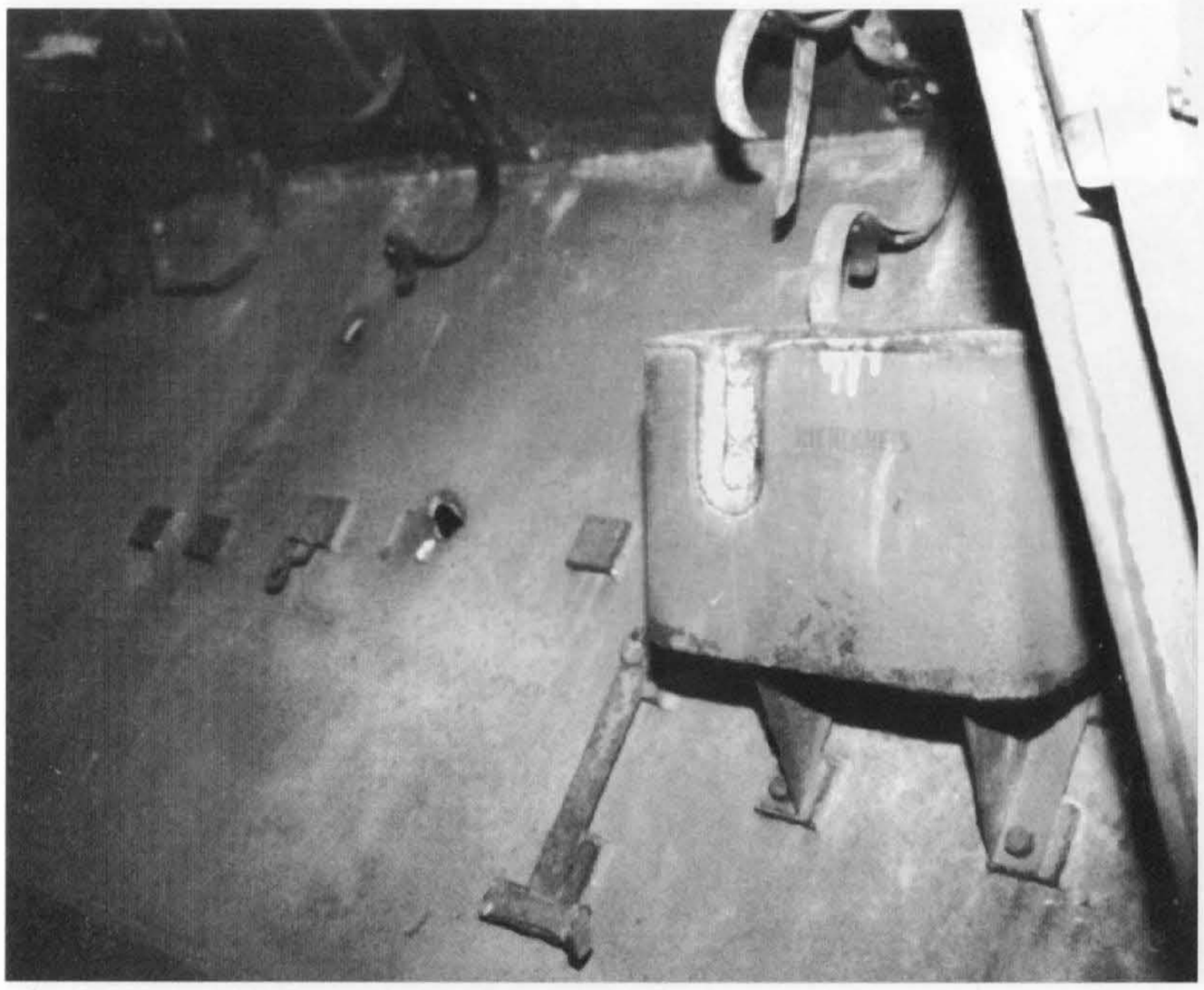




The commander's hydraulic seat which was pedal operated and could be raised to gain access to the commander's hatch and to the binocular sight. There may have been a map table erected over the fuel tank which is visible in this view.
Der hydraulische Sitz des Kommandanten wurde durch ein Pedal gesteuert und konnte erhöht werden, um den Blick durch das Scherenfernrohr SF 14 ZG1 oder den direkten Blick aus der Kommandantenluke zu ermöglichen. Sicherlich war ein Kartentisch vorhanden, möglichweise montiert über dem sichtbaren Dieseltank.

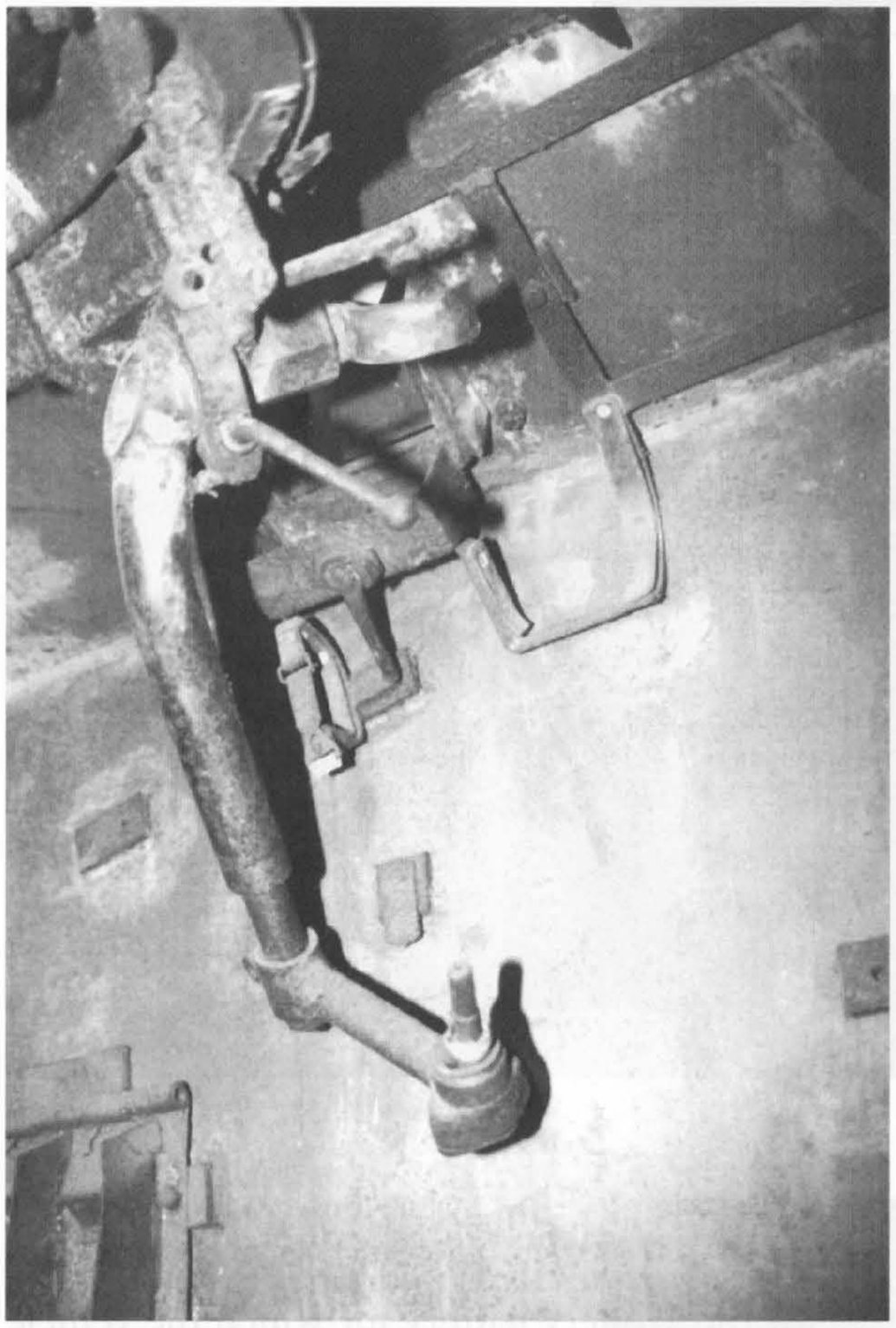
The near-side inner wall. The joint strip between the two halves of the superstructure can be clearly seen. Also visible in this photograph is the entry hole for the projectile that caused the extensive damage.
Die rechte Fahrzeuginnenseite mit Blick nach vorne. Der Verbindungsspant zwischen der vorderen und hinteren Hälfte des Panzerkastenaufbaus ist deutlich sichtbar. Ein Einschußloch ist ebenfalls sichtbar, vielleicht hat dieser Treffer die Explosion und das Feuer verursacht.





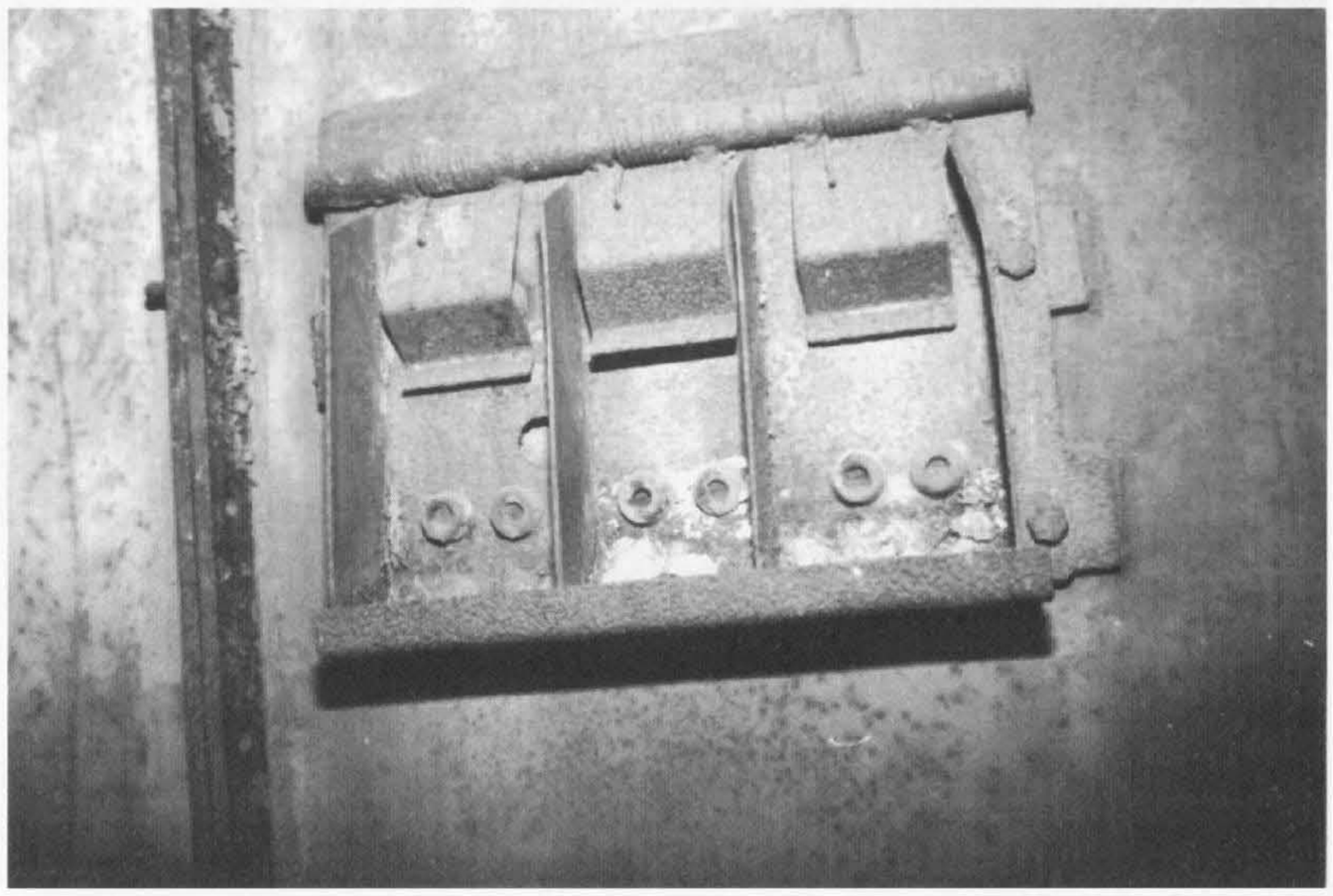
This box attached to the inner wall held the ranging circles used to define the fall of shot for the artillery battery for which the vehicle acted as observer. Stencilled on the front is the word "RICHTKREIS". The use of the brackets on the wall above are unknown, probably for ranging equipment.
Die Fahrzeuge wurden als Beobachtungsfahrzeuge der Artillerie eingesetzt und hatten die Lage der abgegebenen Salven im Ziel zu vermessen. Dies geschah u.a. mit dem Richtkreis, der in dem so beschrifteten Behälter aufbewahrt wurde. Der Zweck der darüberliegenden Halter ist unbekannt, kann jedoch ebenfalls Vermessungsgeräte aufgenommen haben.

The box on the floor is, in fact, the backof the relief above the third track return roller. The inverted T-shaped bracket on the wall is for the crews' cooking pan, known as a "KOCHGESCHIRR" and that is what it says on the wall alongside the location!
Der Kasten auf der Bodenplatte ist die Verkleidung des Ausschnittes über dem dritten Stützstrad. Der senkrechte Halter an der Seitenwand nahm das Kochgeschirr auf und ist rechts davon mit "KOCHGESCHIRR" beschriftet.



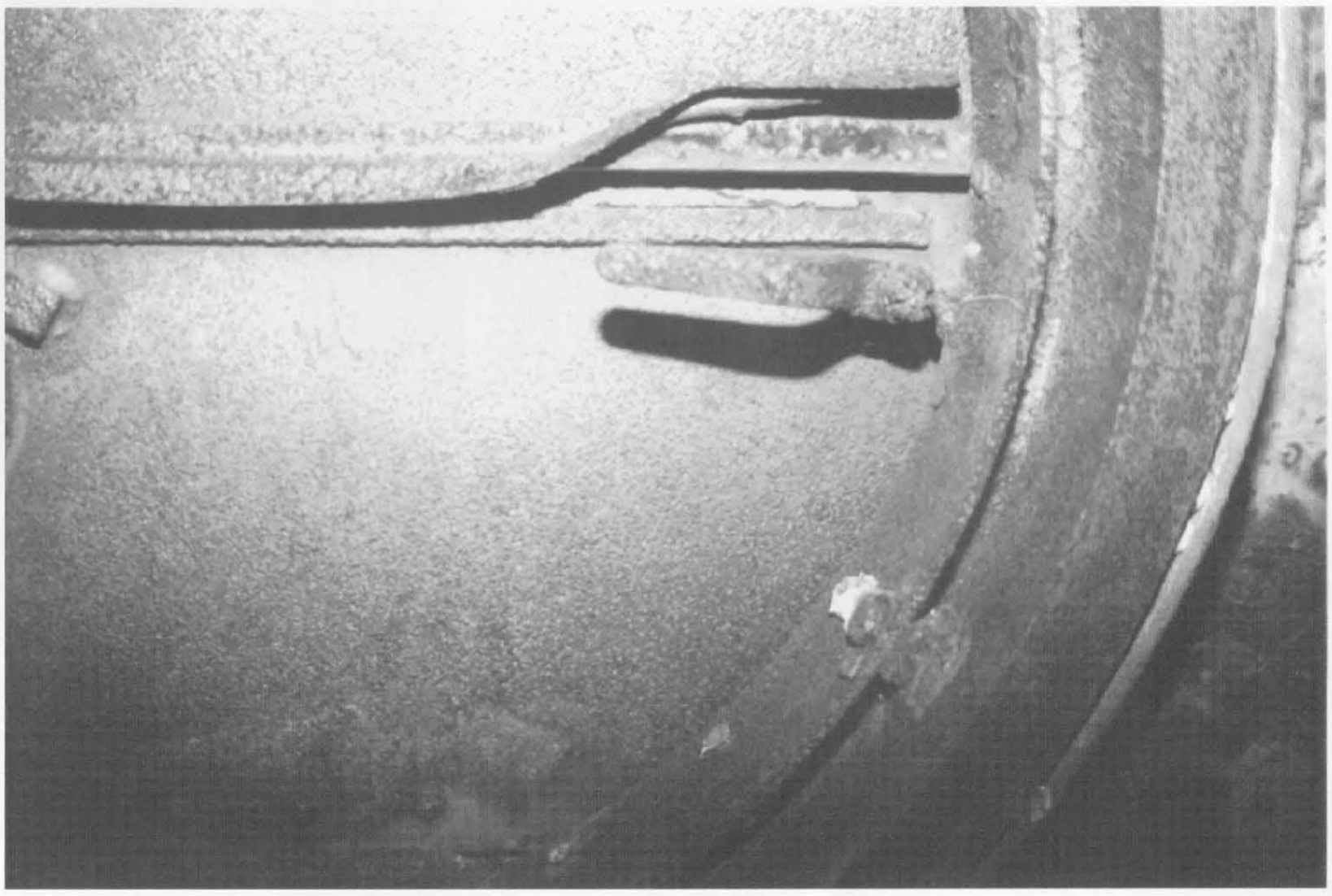
Attached below the commander's hatch on the inner ring was the mounting for the Scherenfernrohr (SF 14 ZG1) which could also be used as a gun director by the commander.
An der drehbaren Kommandentenluke war das Hebelwerk für die Aufnahme des Scherenfernrohrs SF 14 ZG1 angebracht.

This rack, situated behind the driver's side door, was for the stowage of spare glass blocks for the vision ports. The blocks were held by a spring loaded clip at the top.
In diesem Halter an der Seitenwand hinter der Einsteigluke des Fahrers waren die Reserve Kinonblöcke untergebracht. Die durch Federn gespannten Halter sicherten die Panzerglasblöcke vor dem Herausfallen.



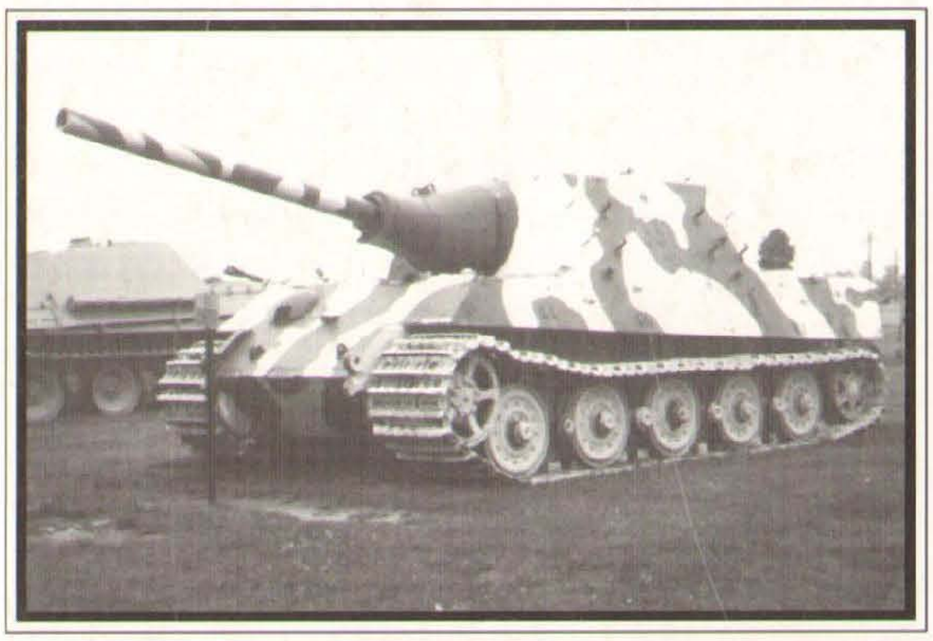
The Scherenfernrohr binoculars protruded through this smaller, inner hatch whilst the vehicle was closed down for action. It is unlikely that the binoculars could have rotated through 360° in the hatchway which gives cause to assume that the entire hatch assembly rotated.
Wenn die Luken des Fahrzeuges wegen der Kampfwirkung geschlossen werden mußten, konnte die Beobachtung durch das Scherenfernfohr trotzdem weitergeführt werden. Es wurde dann durch die beiden kleinen Klappen nach oben geführt. Die seitliche Drehbewegung wurde ausgeführt durch Drehung der gesamten Kommandantenkuppel.

The underside of the main hatch the rubber rain seal has perished and is crumbling away from the hatch joint.
Die Kommandantenkuppel von unten gesehen. Das Abdichtgummi ist brüchig geworden und herausgefallen.



View through the side entrance hatch on the driver´s side. Most of the scorching caused by the internal fire was confined to the front of the vehicle as this view shows. Evidence of cracks to the superstructure is also evident. There is a seat on the radio rack but its true location is not known!
Blick durch die seitliche Einsteigluke auf der Fahrerseite in den vorderen Teil des Innenraums. Hier hat das Feuer die meisten Schäden verursacht. Deutlich sind auch die Risse in der Panzerung erkennbar. Weiterhin ist ein Sitz auf dem Halter des Funkgerätes erkennbar. Aber seine tatsächliche Position ist unklar.

NUTS & BOLTS
VOL. 01



JAGDTIGER
(SD. KFZ. 186)

Heiner F. Duske
Tony Greenland
Frank Schulz

NUTS & BOLTS
VOL. 02

WESPE
(SD. KFZ. 124)

Heiner F. Duske
Tony Greenland
Frank Schulz

NUTS & BOLTS
VOL. 03

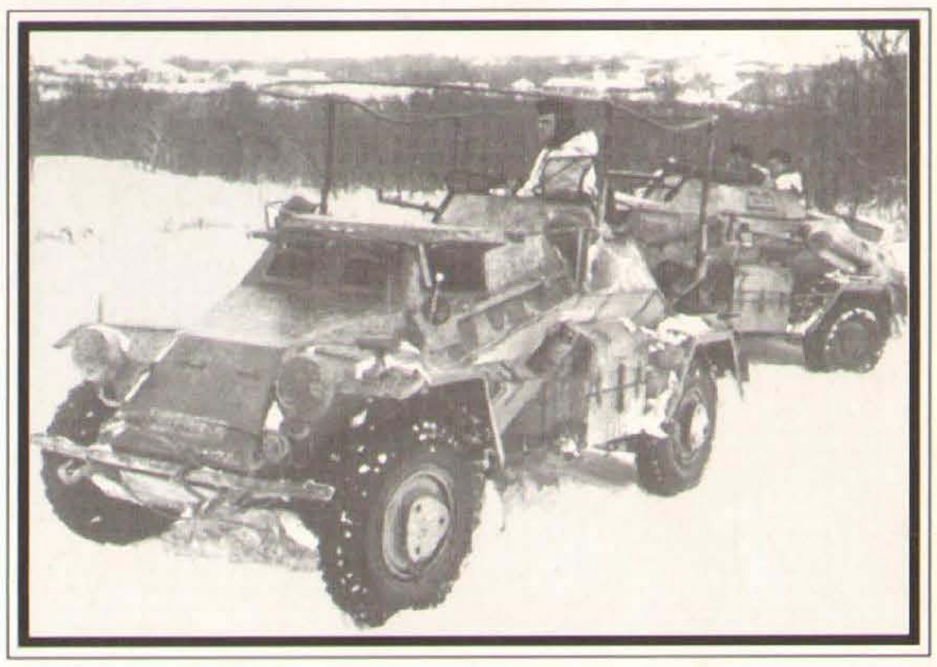
Coming soon !
Demnächst erhältlich!
A' paraitre!
Saldra' proximamente!

EXPERIMENTAL FLAK-WEAPONS OF THE WEHRMACHT

Karl R. Pawlas

Heiner F. Duske • Tony Greenland • Frank Schulz

NUTS & BOLTS
VOL. 04



SD. KFZ. 222 & 223

Heiner F. Duske
Tony Greenland
Frank Schulz

Each volume for $ 20,-- p and p included. Send a sealed envelope with money to:
Senden Sie einen Euroscheck über DM 22,95 pro Heft incl. Porto an:
Chaque brochure à DM 22,95 de port inclusive en eurochéque:
Envado un eurocheque en DM 22,95 incluye porte de correos:

Frank Schulz, Müllerstraße 6, 29525 Uelzen, Germany